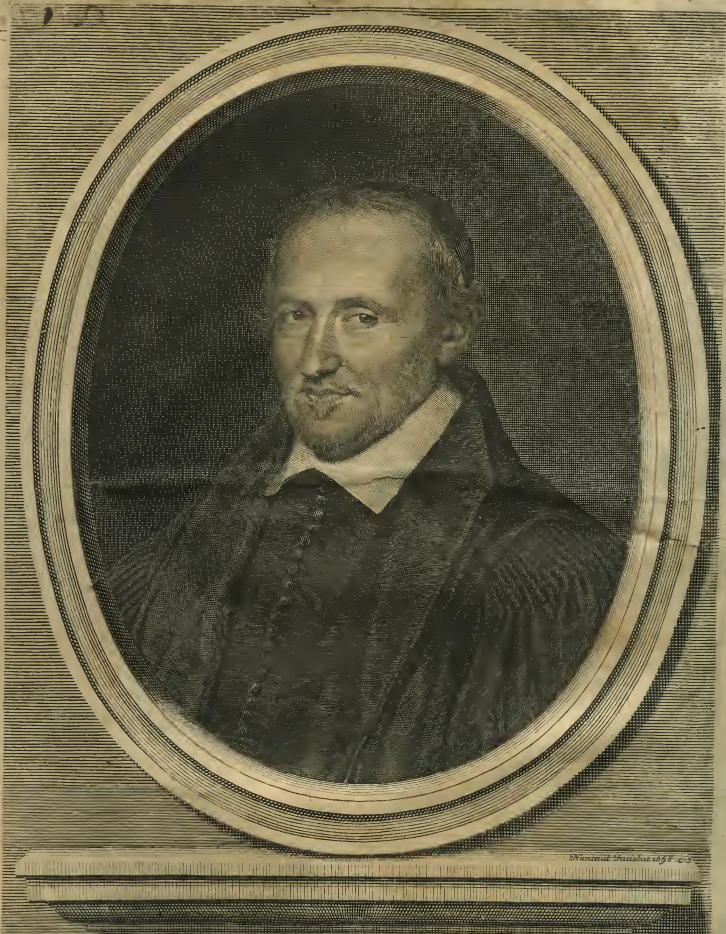


PETRVS GASSENDVS DINIENSIS.

Hic est Ille, dedit cui se Natura videndam,
Et Sophia æternas cui reserauit opes:
Inuida non totum rapuistis Sidera! V[illegible]
Nantolius, Mentem pagina docta [illegible]ert.

PETRI GASSENDI DINIENSIS

ECCLESIÆ PRÆPOSITI,
ET IN ACADEMIA PARISIENSI
MATHESEOS
REGII PROFESSORIS

OPERA OMNIA
IN SEX TOMOS DIVISA,

Quorum seriem pagina Præfationes proximè sequens continet.

Hactenus edita Auctor ante obitum recensuit, auxit, illustrauit.

Posthuma verò totius Naturæ explicationem complectentia, in lucem nunc primùm prodeunt, ex Bibliotheca illustris Viri

HENRICI LVDOVICI HABERTI MON-MORII
LIBELLORVM SVPPLICVM MAGISTRI,

TOMVS PRIMVS

QVO CONTINENTVR

SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI,
In quo Capita præcipua totius Philosophiæ edisseruntur,

PARS PRIMA, siue LOGICA,

ITEMQVE

PARTIS SECVNDÆ, seu PHYSICÆ Sectiones duæ priores;

I. De Rebus Naturæ vniuersè II. De Rebus Cælestibus.

CVM INDICIBVS NECESSARIIS.



LVGDVNI,
Sumptibus LAVRENTII ANISSON, & IOAN. BAPT. DEVENET.

M. DC. LVIII.
CVM PRIVILEGIO REGIS.

HENRICVS LVDOVICVS
HABERTVS MON-MORIVS

LECTORI, S.

QVAMVIS de PETRO GASSENDO aut nihil omnino aut multa de illius virtutibus & doctrina à me dicenda viderentur, qui huius præclara monumenta à moriente acceperim, illarum verò diuturna Senis optimi consuetudine conscius fuerim, quia tamen viri ingenio & eloquentia celebres in iis, quæ ad vitam eius morésque pertinent, sedulam operam nauârunt; ad eruditionem verò in omni scientiarum genere significandam & demonstrandam, opera illius tam edita variisque in regionibus cum laude excepta, quàm posthuma, quorum omnium tibi nunc copiam facio satis supérque loquantur, ideo pauca & quæ ad rem pertinent, ad editionis nempe institutionem & finem præfabor. PETRVS GASSENDVS vir dignus immortalitate, cùm ineunte anno M. DC. LV. in grauem morbum heic incidisset, mortem seriò cogitans XV. Kalend. Octobris eiusdem anni Testamentum fecit, quo post multa piè & sapienter de facultati-

bus ſuis ſtatuta, mihique, quem ſupremorum mandatorum Procuratorem fecerat, omnia quotquot de omni Scientiarum genere volumina ſcripſerat nondum edita, legauit permiſitque arbitrio meo, vt quæ luce digna viderentur, in lucem emitterem. Tanta fuit viri DEVM ſpirantis pietas, vt famam laudémque, quam iure merito ex ſcriptis ampliſſimam ſperare potuiſſet, lubenter ſperneret; tanta erga me beneuolentia, vt illa mihi vni adiudicaret, quæ omnibus literatis potiori iure debebantur, tanta denique modeſtia, vt quæ ad amuſſim limata & expolita erant, iudicio meo qualicunque ſubiiceret; Ego verò poſtquam ille magnâ literarum iacturâ ereptus eſt, & quæ mei eſſe muneris in cæteris, quæ ad Teſtamentum pertinebant exequutus ſum adiutore HENRICO BORNÆO, in Curia Pariſienſi Patrono conſultiſſimo (quem ſæpiùs ὁ μακαρίτης in conſilium vocauerat) nihil certè antiquius habui, quàm vt ſtatim pretioſam hanc ſupellectilem hinc inde ſparſam in vnum colligerem, & communicato labore cum CLAVDIO HARDYÆO, Senatore Pariſienſi, FRANCISCO HENRYÆO Patricio Lugdunenſi, IOANNE CAPELLANO, Viris doctiſſimis mihi & GASSENDO cariſſimis, ſingula tam manu Authoris exarata, quàm quæ iam edita fuerant, quibus tamen nonnulla ab eo addita & immutata ad certum ordinem ex eius mente reuocare, déque omni-

bus

bus quamprimùm edendis (omnia enim mihi luce dignissima visa sunt) seriò cogitare, & quia vir amplissimus FRANCISCVS BOCHARTVS CAMPINIVS, Comes Consistorianus, integerrimi illius IOANNIS, Regio Ærario Præfecti, & Senatus Parisiensis Principis filius, Lugdunensi Prouinciæ tunc temporis præerat, méque literis suis humanissimis certum fecerat, LAVRENTIVM ANISSON, & IOANNEM BAPTISTAM DEVENET, viros probos & Bibliopolas diligentissimos hunc laborem nauiter suscepturos, ab eo precibus obtinui, vt cum iis de Operum editione certis conditionibus, iis scilicet ad commune literarum bonum facientibus pacisceretur, vt de Codicibus ad se transmittendis cauerent eosque statim prælis committerent, nec manum de opere amouerent, quin iis intra definitum tempus (biennium videlicet) colophonem imponerēt, ne in iis denique quidquam immutarent; mandaui quoque ANTONIO POTERIÆ, GASSENDI amanuensi (qui auctoris mentem & varias scriptionis notas apprimè callebat) vt editionem promoueret, accuraret & emendaret, quod ille optimo Patrono obsequiū non denegauit, quale viuo & morienti indefessum præstiterat; igitur omnibus tam Manuscriptis quàm editis Operibus simul compositis, & postquam ea FRANCISC. HENRYÆVS secundis curis recensuit & concinnauit, à POTERIA

tandem

tandem Lugdunum delata ſunt, in quibus cudendis tam aſſiduam præfati Bibliopolæ nauârunt operam, vt intra temporis ſpatia conſtituta Opus vniuerſum ad finem feliciter perduxerint. Cæterùm vt nihil ad tanti Viri gloriam & commendationem deeſſet, à MATHVRINO NEVRÆO, viro omni doctrinæ genere inſtructo conſequutus ſum, vt eo quo ſemper GASSENDVM coluerat ſtudio, Vitam eius poſteritati conſignaret, ad eum miſſis quæ ad illius vitam illuſtrandam faciebant monimentis, variis è locis erutis; ſed dum Bibliopolæ, vrgentibus Typis, veniam emittendorum in lucem Operum efflagitant, audio ex CAPELLANO (qui hanc curam ſuſceperat) NEVRÆO per valetudinem, & varia inſtantiáque negotia non licuiſſe Amici vitam ad vmbilicum perducere, cuius tamen (LECTOR) breui tibi ſpem facit, vſuram temporis vberiore ſcripto compenſaturus. Interim præſto eſt SAMVEL SORBERIVS, vir de literis & literatis optimè meritus, Elogiũ quod erat pollicitus vltrò afferens, & illa quidem arte concinnatum, vt non omnia deſiderare poſſis, quæ ad vitam GASSENDI pertinent, nam paucis multa perſtrinxiſſe mihi videtur elegantérque adornaſſe. Hęc ſunt quæ de editione Operũ PETRI GASSENDI dicenda habui, hanc igitur publicæ literarum vtilitatis causâ tuæque ſuſceptam, æqui bonique conſule & Vale. *Datum Lutetiæ Pariſiorum pridie Nonas Maias, anni Chriſti M. DC. LVIII.*

AD

AD VIRVM ILLVSTREM HENRICVM LVDOVICVM HABERTVM MON-MORIVM LIBELLORVM SVPPLICVM MAGISTRVM INTEGERRIMVM,

SAMVELIS SORBERII *PRÆFATIO*,

IN QVA DE VITA, ET MORIBVS PETRI GASSENDI DISSERITVR.

Q*VALIS, quantuſque Vir fuerit* PETRVS GASSENDVS ὁ μακαρίτης, *cuius vniuerſa Opera in lucem nunc prodeunt, nemini notum non eſſe puto, qui in Imperio literario & bonæ mentis ſtudio hoſpes omnino non fuerit; adeò vt tanti Viri laudes pluribus proſequi Lectorum inſcitiam arguentis eſſe videretur, vel hominis eſſet otio abutentis ſuo, & Soli lucem fœnerari præpoſterè geſtientis. Pauca tantùm prælibare eſt animus, quæ ad vitam Senis optimi, ſtudia, mores, inualetudinem, & tandem placidum in* CHRISTO *obitum, atque maturatam operum editionem pertinent. Quippe cæteris non iniucundum fore confido, teſtem in his rebus oculatum, amicum fidum, diſcipulum veterem audire. Mihi verò, in luctu & mœrore poſito tam chari Capitis deſiderio, ingens dabit ſolatium proculdubio præteritorum memoria; eximiæ virtutis, ſine fuco pietatis ſolidiſſimæ,, ſtupendæ eruditionis, ingenij acutiſſimi, iudicij ſubactiſſimi, & in primis intemeratæ, quamuis immeritæ, quâ me tamen dignatus eſt ab*

adolescentia, arctissimæque necessitudinis repræsentatio. Aggrediar itaque nonnulla præfari, quandoquidem Viri facundissimi, quibus id oneris incumbebat ob pleniorem rerum omnium informationem & maiorem dicendi copiam, silent nunc per negotia grauissima quæ parentationem istam, & iustorum solutionem non permittunt.

Meminerint illi, si quando vacat reddere victimas ædemque votiuam piis Amici nostri Manibus; interea nos humilem feriemus agnam. Ita iubes HENRICE LVDOVICE HABERTE MON-MORI, *Vir Illustrissime; suadent* PRATÆVS & MARTELLVS, *Animæ quales neque candidiores Terra tulit, neque queis me sit deuinctior alter; optant Typographi, hortantur alij; & sinit nunc prospera,* DEO *bene propitio, valetudo mea; tum in Vrbem reditus, sedata nonnihil mœstitia, reddita animo tranquillitas, relata mecum scriniola, libraria suppellex, & otium, quibus abundo.*

PETRVS GASSENDVS *vulgò* Diniensis *habitus, ob Ecclesiæ illius Præpositiuram, quo functus est munere annos viginti, non tamen* Diniam *quam appellauit patriam, sed* Campotercerium *agri Diniensis Pagum seu oppidulum, vnâ ab vrbe leucâ in occasum distans, natalitium habuit, anno superioris sæculi nonagesimo secundo, Ianuary Die vigesima secunda. Pater illi fuit* ANTONIVS GASSENDVS & *Mater* FRANCISCA FABRIA, *morum suauitate, & fidei in Religione maiorum perseuerantiâ, potiusquàm genere & diuitiis in patria conspicui. Quibus parentibus ad pietatem ita efformatus fuit à teneris vnguiculis, vt non priùs voces nonnullas reddere potuerit, quin sublatis iam in Cælum oculis, & manibus iunctis paratus fuerit precibus ad Deum fundendis, quas, vt accepi, primas omnium pronunciare didicit. Vnde cum-primùm firmato gressu domo egredi quadriennis valuit, vel coætaneos inter concionatorem imitabatur, vel solus in multam noctem Cælo sudo serenóque Lunam & Sidera contemplabatur; non sine metu parentum multo per auia puerum in cunis Astrologizantem quæritantium. Vt primùm igitur grandior culturæ admoueri debuit,* DINIAM *missus est, vbi breuissimo temporis spatio specimina edidit ingenij elegantissimi vsus Præceptore* GODEFRIDO VENDELINO: *quare nemine non exosculante virtutis præsentis & futuræ Doctrinæ tam clara pignora, vel inuito, at saltem inscio parentum altero, qui colendi agri magis quàm promouendi ad bonas literas gnati sollicitus erat, non solùm Latinæ linguæ rudimenta superauit, sed in Rhetorica tantos progressus*

fecit,

fecit, vt ab affine Diniensi, qui liberos paulò inferioris notæ nec eò quo GASSENDVLVS *prouectos habebat; Aquas Sextias missus fuerit, quò Philosophicis studiis sub* FESAIO *Minorita doctißimo, incumbere posset. Et circa* VVENDELINVM *audiendus est* VALERIVS ANDREAS DESSELIVS *in Bibliotheca Belgica edita* 1643. Romam adiit; peragratáque Italiæ bona parte dum per Massiliensem Galliæ Prouinciam iter domum versus instituit, substitit ibidem aliquantisper, studiáque sua impensiùs excoluit, Diniensem instituendo ac formando iuuentutem, discipulum præ-multis vnum nactus PETRVM GASSENDVM, scriptis famáque celebrem. *Viuit adhuc Senex optimus Tornaci Canonicus; nec quidquam eius in rem literariam affectui ætas illa detraxit. Assensit pater eâ conditione vt redderetur pago suo post biennium filius, qui domestica curaret potiusquam ea, quæ nihil ad rem suam pertinere existimabat: nam Scientias omnes Vir ille bonus quamuis non haberet exosas, at steriles tamen Camœnas seu leues nugas valere iubebat; vt filij sui fortunæ, non splendidè quidem, verùm maturè & tutò consuleret. Idem enim satis inter vilia fortis illos sapere, & solos aiebat bene viuere, quorum* Conspicitur nitidis fundata pecunia villis.

Exacto Aquis-Sextiis biennio, Campotercerium non diu manere potuit GASSENDVS; *Diniam scilicet vocatus adolescens annorum sexdecim vt Rhetoricam doceret: vnde rursum triennio post Aquas-Sextias reuerti coactus fuit, fatis functo scilicet Minoritâ Præceptore, in cuius locum suffectus imberbis Philosophiæ Professor, agro tandem æternum vale dicere debuit, Musarum Castra sequuturus, & in illis quidem tanta cum gloria militaturus. Neque enim diutius euocatos inter & tumultuarios milites meruit, qui Sacramento religatus in Rempublicam literariam iurauit, imò statim agmen duxit, Exercitationes Paradoxicas conscribere aggrediens vt virium suarum periculum faceret. Quas vt vidit* NICOLAVS FABRICIVS PEIRESKIVS, & IOSEPHVS GALTERIVS *Prior Valettæ, omen lubentes accepere, facilè diiudicantes quantus in studiis philosophicis futurus esset* GASSENDVS.

Hisce duobus Amicis & patronis, Scholæ ereptus fuit, rixosæ nimis & altercationis funem semper trahenti, vt vitæ Ecclesiasticæ traderetur, quæ otium præbet securius, & tranquillitatem ad philosophandum vberiorem. Id iam igitur ætatis vt Sacerdotij iugo ceruicem submittere posset, Sacris Ordinibus se admouit, & Canonicatu donatus mox Præposituram adeptus est Doctoratus sui priuilegio, cùm de illo munere controuersia inter Canonicos

Dinienses oriretur. Cuius litis occasione pluribus innotuit Viris literatis dignitate Senatoria conspicuis & Gratianopoli & Lutetiæ Parisiorum, vbi decertandum fuit vt in possessionem Præpositura suæ assereretur. Quid intereà temporis & per annos sequentes contigerit, nec satis compertum mihi præter initas amicitias multas, de quibus erit infrà dicendi locus, & scriptos Libros; nec homini Philosopho plura contigisse notatu digna arbitror, vt in hisce leuioribus vitæ priuatæ casibus plurimus esse non debeam.

Vnum sufficit animaduertere, susceptam à GASSENDO *huius sæculi anno* XXVIII. *cum* FRANCISCO LVILLERIO *Parisino Rationum Magistro in Belgium peregrinationem, quæ vnica fuit extra patriam: quare frustra sunt illi, qui scripserunt in Italiam appulisse, & Romæ cum* ATHANASIO KIRCKERO *Iesuita, imò cum doctissimis Cardinalium contulisse de rebus Philosophicis. Certò certius est iter Hollandicum vnicum extra Gallias extitisse; quo in itinere ingeniosissimam scripsit aduersùs* ROBERTVM FLVDDVM, MARINO MERSENNO *defendendo Exercitationem. Iste nimirum paulò acerbiùs exceperat deliria* FLVDDANA *in vagrandi Commentario suo ad* VI. *priora Libri Geneseos capita, vnde* FLVDDVS *excandescens malè habuerat Virum cæteroquin optimum, & litium fugientem animum passim ostendentem, in Libro recèns edito, quem* MERSENNVS *amico suo proficiscenti examinandum tradidit. Itaque exarata à* GASSENDO *desultoriè Epistola, quàm Apologiæ vice publici iuris fecit* MERSENNVS; *in qua verò Author noster Socratico more futilissimum aduersarium deridendum propinauit, intricata soluens, & obscura in lucem proferens vt ineptissimarum cogitationum deformitas omnibus pateret. Qua in arte mirus fuit omninò* GASSENDVS, *quem sæpiùs audiui lacessitum à Sophistis nullam aliam responsionem adhibere præter eam, quam ipsi sibi aduersarij faciebant. Quippe nudare solebat perplexa & inuoluta verborum cortice sophismata, probaturus an satis Authorum mentem assequeretur. Quod vbi concesserant, rogabat vt iam efferrent ratiocinia sua verbis istis eius captui magis magis accommodatis. Iucundum autem erat videre bonos istos Viros, quos ratiocinij sui suppudebat, qui verò inchoatum alacriter sermonem ægrè ad exitum proferre totum poterant: nam quibus erat ingenui pudoris quid reliquum durum erat retexere, quæ tunc apparebant ineptissima. Et circa* MERSENNVM *quidem eiúsque Commentarium intempestiuè aliquando in latifundia Scientiarum Mathematicarum diuagantem, hic mihi venit in mentem quod ab* ANDREA RIVETO *accepi & doctis contendentibus exemplo esse poterit. Sixtum Amamam Frisium duriter*

tractauerat MERSENNVS; *itaque vapulabat in Opere quod parabat Amama; qua de re certiorem fecit* RIVETVS MERSENNVM *per Epistolas, quarum facta est aliqua commutatio donec ad Sixtum ipsum scripserit* MERSENNVS *veniam petens vltro lacessiti Viri docti, & rogans vt sine conuitiis ad rem ipsam responderetur. Quod ab Amama factum, & insuper initum amicitiæ fœdus ad mortem vsque perseuerauit.*

In Hollandia GASSENDVS *tantam sui admirationem reliquit, vt cùm ego amœnam illam & eruditissimam regionem post annos ab ista peregrinatione quatuordecim incolerem, & frequens literarum commercium cum* GASSENDO *haberem, percunctabantur semper eruditiores sollicití quid ille pararet: Cùm autem significassem vidisse me Lutetiæ Parisiorum Disquisitionem Metaphysicam, quam premebat ne litem ex lite moueret, auctores fuere omnes vt mitti quam-primùm curarem, & illa ipsa Princeps* ELIZABETHA *Serenissimi Regis Bohemiæ filia natu maxima, quæ tantùm fauit* CARTESIO, *cum cæteris auebat editam perlegere. Itaque ad* GASSENDVM *iteratò scripsi, & per* MERSENNVM, THOMAM MARTELLVM, *atque* ABRAHAMVM PRATÆVM *effeci tandem vt scripti copiam haberem; illud inprimis ad expugnandam Viri modestiam afferens, efflagitasse* CARTESIVM, *quem in suburbano Leydensi* Endelgeest *dicto inuiseram, ne diutiùs ista Diatriba inter paucos ambularet, sed palam & apertè hostem adoriretur. Et memini cùm lares Lugduni Batauorum fixissem,* ADRIANVM HEEREBOORDIVM & HENRICVM BORNIVM *Viros amicissimos* καὶ φιλογασσενδίους *impulisse vt Discursum illum Scepticum Gallica veste donarem, in quo* IOANNEM VALLÆVM *Medicorum Belgicorum, ne quid maius dicam, facilè Principem, & nimis propera morte rebus humanis exemptum, prouocarem ad refellendas* GASSENDI *obiectiones contra Sanguinis circulationem & Chyli per venas lacteas exsuctionem. Qua de re communicaui cum Authore, qui æqui bonique consuluit curas nostras, & sententiam demum mutauit; præsertim vbi* IOANNES PECQVETVS *viuorum animalium sectionem instituens rarâ felicitate pepercit receptaculo illi lumbis imposito, cuius ope ductum Chyliferum dorso adrepentem detexit. Non dubitauit enim ampliùs & circulationem Sanguinis iuxta* HARVÆI *demonstrationes fieri, & venas lacteas Asellianas Chylum exsugere, & in canalem Pecquetianum transfundere, & Chylum guttatim in venas subclauias decidere, sanguineæ massæ permiscendum. Adfui non semel vnà cum* GASSENDO *canum dissectionibus, in quibus omnibus* PECQVETVS *noster peculiari*

solertia rem adeò fecit indubitatam, vt gauderet admodum Senex curiosissimus ob detectum sibi ante obitum Medicinæ vtrumque Polum, veritates, inquam, tanti ponderis quarum altera alteram confirmat, quibus verò sperabat vt deinceps Ars tota Medica superstrueretur, illa saltem quæ à perspecta œconomia Animalis ad morborum curationem mechanico more procedet aliquando vbi maior lux affulserit: neque enim magni-faciebat Iatricem illam quæ tantùm verbis verba nectere docet, & tota ludit in combinatione Qualitatum, in Elementorum, humorum, & temperamentorum ficta proportione, in facultatum & ministrantium partium assignata subordinatione, atque in huiuscemodi præclaris cogitationibus ex politicis vel ex schola Rhetorum callidè desumptis:

Et talia quidem axagitans figmenta facetè multa proferebat sed coram amicis tantummodo, quorum censuram non vereretur. Erat quippe naturâ sua in Ironiam propensior, vt si quis audire vellet narratiunculas risui commouendo idoneas, haberet ille in numerato statim innumeras; verùm quibus non vtebatur, nisi inter familiares & necessitudine coniunctissimos. Vt suspicionem autem prorsus amoliretur, quam de canali Cholidocho habuerat, quem Chylodochum dicere maluerat, equos, in quibus omnino deficit introspicere voluit. Et memini offendisse me aliquando euntem cum MARTELLO, *sæuiente admodum hyeme, ad loca illa in quæ deportari solent viarum purgamenta & trahi equorum cadauera, quæ plura soluto pretio aperiri iussit.*

In mentem mihi reuocat itinerum facta mentio quod contigit Amplissimo Viro PETRO MARIDATO *Senatori doctissimo cùm Gratianopolim venisset comite* GASSENDO, *& sub noctem inuisisset amicum, qui veniam statim petiit non protractæ diutiùs conuersationis, nam propero, ait, ad* GASSENDVM, *qui in vrbem commodùm venit die crastina discessurus: ad quæ* MARIDATVS *annuens subiunxit, ego verò te lubens comitabor, & vnà rediit ad hospitium suum, in quo reperit hominem cum quo plures dies versatus fuerat illum ipsum esse* GASSENDVM *quem quærebat. Nullum scilicet sui indicium fecerat Vir modestissimus; quamuis de re literaria multi sermones habiti fuissent, nec facilè daretur vel nuper editorum librorum Catalogum recensere, vel Scientiarum historiam prosequi, cuius pars aliqua non esset Author noster, atque adeo cuius occasione de se ipso nonnulla ambitione procul prædicare potuisset. Nimirum iactantiam omnem tantopere auersabatur, vt de seipso vera dicere, quamuis necessarium foret aliquando, tamen pudibundus reformidaret.*

Atque honorum & lucri tam non erat appetens, vt inuitus in MATHESEOS *Professorem Regium electus fuerit anno* M.DC.XLV. GASSENDVM *promouente & propemodum cogente Cardinali Lugdunensi* ALPHONSO PLESSÆO, ARMANDI RICHELII *Fratre. Exstat Oratio inauguralis, & isti muneri debetur edita iam toties Institutio Astronomica prælectionibus explicata, quibus non aderant tantùm Auditorio frequentissimo adolescentes, sed omnis ætatis homines, Senes quam-plurimi, & Viri doctissimi. Quod in honorem Scientiarum non memineram vidisse vspiam præterquam Amstelodami,* GERARDO IOANNE VOSSIO *prælegente non tyronibus quidem solis, sed grandæuis & rude donatis vndiquaque ad Varronem istum, vel Mercurio posthabito, confluentibus.*

Aduersata est proculdubio illa Professio GASSENDI *nostri bonæ valetudini; tussis enim inde & pulmonis sequuta est inflammatio. Prouinciam itaque, vt aëre natali reficeretur, petiit. Nec tamen Diniæ concessum fuit diu manere, optimo Prorege eius consortio ita gaudente, vt sine* GASSENDO *degere non posset. Comitatus est igitur semper* VALESIVM, *non solùm vt Principis animum studiorum amœnitate recrearet, sed turbatis tunc rebus vt consiliorum particeps sapientiâ sua iuuaret; donec in Aulam vocato Prorege, Diniam ipse repetiit, commoratúsque est ad annum vsque* M.DC.LIII. *quo Lutetiam venit cum* FRANCISCO BERNERIO *Andegauensi Medico, qui post elatum* GASSENDVM *in Ægyptum profectus, nunc Memphis Medicinam facit, & cum* ANTONIO POTERIA *suo, atque in Ædibus tuis renidentibus,* MONMORI *Illustrissime, exceptus fuit tantâ comitate tua, lectissimæque Coniugis tuæ, ac tanta famulorum tuorum reuerentiâ vt Herus alter esse videretur: cùm tamen ille nullam omitteret partem debiti cultus natalium tuorum splendori; vel debitæ venerationis virtutibus illis, quibus Fortunæ munera Superare contendis.*

Totus erat GASSENDVS *in adornando Philosophiæ suæ Systemate post publicatam* TYCHONIS & COPERNICI *vitam, cùm in morbum incidit anno* M.DC.LIV. *quo leuatus quidem fuit studiorum facta intermissione, & educta ex senili corpore sat magna Sanguinis copia, qua fuere vires nonnihil infirmatæ. Siue enim morbi fomitem introrsum latentem, siue morbi remedium phlebotomiam, siue studiorum intemperantiam, siue ingrauescentem ætatem incuses, certum est* GASSENDVM *prospera ex illo tempore non vsum esse valetudine, nec perambulationes quibus in horto lætabatur, nec longas cum Amicis confabulationes sustinuisse.*

Quare

Quare tandem anno sequenti ineunte Autumno in morbum lethalem delabitur; atque ab iisdem Medicis Lutetiæ celeberrimis eadem fuere adhibita remedia. Nec sanè Galeni & Hippocratis auctoritates defuerunt Viris doctissimis, quibus erat cordi proculdubio Amici restauratio: verùm tristissimâ comprobatum fuit experientiâ tritum illud, Interdum doctâ plus valet arte malum.

Cùm repetitis iam nouem sanguinis missionibus deiectas heu! nimiùm vires suas sentiret Vir optimus, & adessent Medici percelebres & Amici, dubitanter proposuit, ne in alienam messem falcem suam inücere videretur, an consultum esset abstinere à Phlebotomia, cui tolerandæ imparem se existimabat. Assidebat ægroto Medicorum senior, qui arteriam consulens, & ad cætera attendens inclinabat iam cum sociorum suorum altero vt sanguini parceretur; cùm nescio quis alius grandi passu cubiculum perambulans præfractè in contrarium contendit, & Collegas in sententiam suam veluti postliminio redeuntes pertraxit. Nec renuit GASSENDVS, *qui non tanti ducens vsuram vitæ in illa ætate adeò labefactatæ, vt vix spes esse posset restaurandæ in integrum bonæ valetudinis, sine qua non tam viuere debeas aliquem dicere, quàm ægrè spiritum in pœnas & dolores trahere; secum verò reputans nihil sine Numine contingere, prouidentiæ Diuinæ committendum se statim deliberauit; quæ quidem fines suos habet præstitutos, nobis nequicquam supremam moriendi necessitatem tardare nitentibus. Nec illa fuit vltima Phlebotomia, sed insequutæ sunt aliæ quatuor, quarum vnam cùm* POTERIVS, *conscio* GASSENDO, *eludere voluisset; quasi peracta iam fuisset ante aduentum Medici qui imperauerat, officiosum istud mendacium nescio quomodo detectum nihil aliud profuit, nisi vt grauiter fidus iste Amanuensis increparetur, & largior forsan copia liquoris accersito Chirurgo hauriretur. Quæ quidem recenseo historiæ, seu veritatis causâ, non verò vt quemquam lacessam, vel vllius praxim Medicam inculpem: Amicus enim Socrates, amicus Plato, sed magis amica veritas. Si quid Lutetiæ verè eruditum & magni nominis fuit inter Medicos, totum illud adfuit sanando* GASSENDO; *nec alia methodo itum esset à Viris præstantissimis ad Medicinæ finem in persanandis sanguine coniunctis, vel Principibus ipsis morbo consimili laborantibus. Haud itaque in culpa sunt Medici propter celebratam paulò frequentiùs Phlebotomiam; quemadmodum innuere voluit* PETRVS BORELLVS, *quum Obseruationum Physico-Medicarum, seu Medico-Physicarum Centuria* III. *obseruatione* XI. *scribit*, Possem hîc Viri

semper

ſemper lugendi mortem doloroſam toti Europæ, immò Mundo recenſere nimio illo remedio ſanguineo, & verba ab eius ore deprompta referre, quibus ante obitum faſſus eſt, ſe nimio obſequio periiſſe, & cum Heroë ſuo ad Inferos cum viridi adhuc & ſtante ſenectute deſcendiſſe. *Sed nimirum commouit diligentiſsimum Scriptorem quod accepit dictum à* GASSENDO *dum celebrandæ vltimæ Phlebotomiæ brachium præberet: Conuerſus enim ad* POTERIVM, *ſatius eſt, ait, iſtâ virium infirmatione placidè obdormire in* CHRISTO DOMINO, *quàm maiori cum ſenſu doloris ſuffocatione vitam amittere. Ex illo tempore fermè obmutuit, cùm non poſſet vocem attollere vt audiretur ab adſtantibus* BERNERIO *&* POTERIO *extrema officia, quemadmodum in toto morbi decurſu fecerant, miniſtrantibus.*

Extremam tamen horam imminentem ſentiens, quod reliquum erat virium impendendum exiſtimauit præparando ad mortem animo. Itaque ſignificauit vt quam-primùm vocaretur Sacerdos, in cuius aurem, dum fari poterat, peccata ſua effunderet; quorum omnium veniam per ſacrum miniſtrum à DEO *peteret, atque per Confeſsionis Sacramentum obtineret; vt inde paratior exiſteret ſiſtendæ coram ſummo Iudice animæ ſuæ, ac veluti alba puritatis ſtola indutus nuptiis agni immaculati intereſſe poſſet, ſacrum ſcilicet viaticum debitâ cum veneratione tertiùm accipiens: nam ſemel iam atque iterum ſumpſerat ingraueſcente morbo. Dein, vt nihil perfectæ Chriſtiani militis armaturæ deeſſet, ſacro inungi oleo efflagitauit. Ad quam cærimoniam animo attendens cùm Sacerdos aures inungens pronuntiaret verba ſolemnia, & lapſu quodam memoriæ dixiſſet,* Indulgeat tibi Dominus quidquid per odoratum peccaſti, *repoſuit ſtatim æger, imò per auditum; adeò intentus erat rei grauiſsimæ, & eluendarum ſordium vel minimarum cupidum ſe & ſitibundum gerebat. Ex illo ſcilicet momento, quaſi ſe itineri accinxiſſet in æternas ſedes breui migraturus, repudium miſit omnibus aliis præterquam ſacris cogitationibus, ſubinde verſus nonnullos Pſalmorum proferens; ſed leni murmure & tam ſummiſſa per interceptum ſpiritum voce, vt procul audiri non valeret. In ore quidem habuerat initio morbi loca Poëtarum Latinorum quam-plurima, quibus recitandis tempus aliquando falleret; quum & memoriâ admodum polleret, & ſibi temperare non poſſet quin ſemper ad honeſta ſtudia animum conuerteret. Verùm & Muſis & amœniori literaturæ tum valedixit. Illud enim vnicum philoſophantis ad extremum vitæ curriculum ingenij ſignum edidit, quod mortuo manus dextera reperta fuerit regioni cordis appoſita; cui parti non ſemel iuſſerat* POTERIVM

vt manum admoueret, notandæ Systolæ & Diastolæ; quarum ipse titubantem gressum & deficientem vigorem aduertens, vides, ait, quid sit hominis vita. Quæ vox vltima fuit summi Philosophi; quandoquidem philosophari tum desiit GASSENDVS, *vt totum se* CHRISTO *& sanctissimis Meditationibus traderet; quas inter placidè obdormiuit in Domino, & die quidem Dominica, horâ post meridiem quartâ vel circiter,* IX. *Kal. Nouembris Anni à Virgineo partu* M.DC.LV. *ætatis verò suæ exacto iam à nouem mensibus* LXIII. *qui magnus Climactericus ab hominum perditione & fractura* ἀνδροκλαστὴ *dicitur. Atque ita nobis ereptus fuit Senex optimus.*

Mortuum luxit vniuersus Orbis Terrarum eruditus. Quod innumera testari possent tum prosâ, tum versu Encomia vndiquaque ad Te illustrissimum defuncti hospitem missa, qui funus ducens cadauer extulisti, & sepulchro Maiorum tuorum in Ecclesia Sancti Nicolai Campensis deposuisti, iuxta GVILLELMVM BVDÆVM *parentis tui pro-auunculum, togatorum autem superioris sæculi doctissimum; appositáque fuit aliquandiu post in* MOMMORIANORVM *Sacello statua marmorea, cuius iconem reperire licet inter Operum istorum præludia. In Ecclesia autem patriâ Diniæ mortuo lessum fecit publicè* NICOLAVS TAXILIVS *Presbyter in Præpositura successor, Oratione habitâ in obitum Philosophi Christiani, quem titulum præfixit cùm Lugduni Typis edendam curauit anno sequenti quinquagesimo sexto; atque tanto ciuium omnis ætatis concursu, tam largo autem omnium fletu, vt non meminerint senes publicum luctum huic similem extitisse.*

Nec quidem temerè factum vt mœror nullos non conterraneorum peruaserit; quippe Vir pius summæ fuerat viuens valensque, non solùm vniuerso Diniensi populo, sed ipsi præsertim Clero suo, venerationi. Adeo vt pro concione hisce ego auribus audiuerim, cùm aliquando Arausione GASSENDVM *inuisissem, factam Viri cum elogio mentionem ad sententiam aliquam pleniùs confirmandam. Vnde tantus homini modestissimo suffusus rubor, vt domum reuersus nondum pudoris commotio penitus sedata videretur. Et forsan in causa fuit quod à me vnà redeunte ingenti cum gaudio notatum, neminem occurrisse qui non salutaret, idque ex animo, quemadmodum vultu præsignificabatur, & multis atrio suo vel officina exeuntibus, atque opus suum intermittentibus, vt venerando Seni debita præstaretur reuerentia. Quod demirans & adstantibus indicans, accepi à Lautaretio Medico & ab aliis conciuibus, nihil illius esse impræsentiarum venerationis, si conferretur cum publica hilaritate quâ obuiam iri moris erat, si quando vrbe abfuisset; quod sæpissimè contigerat Illustrissimo Principe* LVDOVICO VALESIO, PEIRESKIO,

CAMPINIO,

CAMPINIO, LVILLERIO, *vel Te* MON-MORI *doctißime, tam clarum lumen patriæ ſuæ inuidentibus. Cùm autem inquirerem paulò diligentius, quid Virum ſortis huiuſcemodi, in tenui re poſitum, vniuerſis tam gratum redderet, imò adeo venerandum, vt nulla inſtitui poſſet comparatio quod ſpectat ad cultum vltro præſtitum cum ipſo Præſule vel Præfecto Prouinciæ Diniam aduentantibus; comperij immenſam eius eruditionem doctos omnes ſibi conciliauiſſe; officia & liberalitatem ſeu eleemoſynas pro virium modulo factas, plebeculam & egenos ſibi deuinxiſſe; modeſtiam, comitatem, & morum niueum candorem, bonæ mentis amantium oculos perſtrinxiſſe; at pietatem & Sapientiam vniuerſis amorem ſui & admirationem creauiſſe.*

Et de pietate quidem vt primùm dicam, attendendum ſedulò ad ea, quæ GASSENDVS *voce, & ſcriptis docuit; ad vitæ rationem quam inſtituit, & à qua ne latum vnguem vnquam diſceßit; ad Amicos quibus coniunctißimus ſine querela vixit; & ad ea tandem quibus moriens vltimum vitæ actum clauſit: Nam veræ voces tum demum pectore ab imo eiiciuntur, & eripitur perſona, manet res.*

Ad doctrinam quod attinet quam profeſſus eſt tum priuatim tum publicè, certum eſt nunquam eius ore excidiſſe verbum vllum quod ſummam non præ ſe ferret dogmatum Eccleſiæ Catholicæ venerationem; de quibus ne controuerſiam quidem debere moueri niſi ſeriò & grauiter, idque à Viris doctis, quibus id muneris ſacra vocatione traditum, exiſtimabat. Itaque Sacras Scripturas, & Patrum, Conciliorum, Sanctæ Sedis Apoſtolicæ, & totius Eccleſiæ authoritatem ſemper ſuſpiciens, indignabatur ſi quando diſſentientes Chriſtianos offenderet ingenio ſuo abutentes ad nectendas difficultates, vel fruſtra nitentes in explicandis vi ratiocinij ſui, tam perplexi, tam nullius, rebus illis quas Fides ſuſcipiendas, haud enarrandas proponit. In Concionibus autem ſuis ad Populum Dinienſem, quas plurimas habuit, Theologiæ Doctorem egit egregium, dum iunior latere & pulmone valeret: nam ab iſtis exercitationibus temperandum neceſſariò fuit, quandoquidem non poterat de rebus ſacris præſertim controuerſis ſermonem è ſuggeſtu inſtituere, quin zelo flagrantior vocem attolleret, & erumperet dolor animi ob laceratam CHRISTI *veſtem in fletus & lamenta, quibus non firma valetudo conuelleretur.*

Ad ſcribendum verò vbi animum appulit, nullam prætermiſit occaſionem pietatis ſuæ comprobandæ: quod paßim videre eſt in vberrimis refutationibus errorum circa Deum ter Maximum,

mum, Prouidentiam, Animæ immortalitatem; *in explicandis opinionibus Physicis, non damnatis quidem, sed nondum probatis, & in lubrico loco positis, vnde facilis esse posset lapsus in errorem. Nihil enim de Systemate Mundi iuxta* COPERNICVM, ARISTARCHVMVE *Samium, nihil de Atomis scribit, nisi menti aliorum exponendæ, & assensu iugiter cohibito, atque præfatus obseruantiam suam erga communem fidelium Matrem.*

Quo sanè intemerato ad Ecclesiæ nutus omnes obsequio meruit vt ad generalem Cleri Gallici concessum Diœceseos suæ nomine mitteretur anno huius sæculi XL. *atque in generalem Agentem, vt vocant, seu Procuratorem totius sacri Ordinis eligeretur. Quo tamen non functus est munere, id honoris lubens concedens Ecclesiastico nescio cui, in quem Cardinalis* RICHELII *fauor procumbebat*; *cùm non satis nosset* GASSENDVM *summus ille rerum nostrarum Administer, qui tamen eruditorum fautor fuit, sed ea infelicitate sua vt primarium Galliæ & æui sui decus ignorauerit. Obfuit nempe Viri sapientis modestia, cuius in nonnullis desiderium id semper efficit, vt Principibus notiores sint homines leuis armaturæ, petulanti ingenio & vulgari doctrina præditi, quàm illi graues Musarum mystæ, qui famam aucupari*; *Magnatum fauorem ambire, & adulatione nummos conquirere virtuti suæ haud consonum putant*; Nec fumum ex fulgore, sed ex fumo dare lucem cogitant. *Verùm obiter istud in* GASSENDI *laudem &* RICHELII *gratiam: quippe satius est illam aßignare causam cur omninò præteritus ab isto Mæcenate fuerit* GASSENDVS, *quàm fateri haud ignotum extitisse, sed insuper habitum*; *quod cadere non potuit in Eminentißimum Heroëm, quem lugent adhuc Musæ & Gratiæ, quibus condire solebat quæ sunt aliàs amara ingratis & inuenustè doctis quam-multis pariter & indoctis deglutienda*; *quoties scilicet clauo admouentur Numinum istorum contemptores.* Quod procul à nobis auertit qui cuncta gubernat, *vt eo Lucretij verba detorqueam, & temporum nostrorum felicitatem paucis perstringam.*

Verumtamen cùm eò deuenerim vt nonnulla forsan scitu digna subnectere poßim posteris profutura, quandoquidem monitis non eget ætas nostra, per tot egregia nimirum facinora, quorum rationes & argumenta in mores nostros iam abierunt; *nec* GASSENDI *tantùm, sed Philosophiæ caussa agatur, non inconsultum erit vberiùs rem prosequi, & dolere incuriam, seu infelicitatem Principum, qui verè doctos & sapientes Viros, aut non aduertunt secum habitantes, aut temnunt mites & modestos,*

ſtos, aut reformidant oculatos nimis & ſagaciores. Et vide, quæſo, RICHELII *fatum, qui Philoſophos quotidie admittens exercendi acuminis gratiâ Peripateticos, nunquam audiuit illum, qui non ſolùm Peripateticorum ſaniorem Doctrinam, ſed Syllogiſmorum captionumque Dialecticarum laqueos,* κυριεύοντας, ἡσυχάζοντας καὶ σωρείτας, *alioſque id genus gryphos in numerato habebat; qui verò his ſuperaddebat Stoæ, Hortorum, Academiæ, & nullius non Methodi Scientiam, qui-nullas non diſciplinas callebat, qui omne immenſum peragrauerat mente animoque. O quàm deperiiſſet* ARMANDVS *ſi ſatis noſſet Philoſophum iſtum non ignaua opera, qui Philoſopha erat ſententia; quandoquidem tantùm præ ſe tulit amorem vulgaris illius Philoſophiæ & humanioris literaturæ! Hæc duo prima occurrunt Magnatibus in atriis & pergulis Palatiorum; quæ torua, aſpera, vel ludibunda & aliquando nugatoria, officiunt ſolidioris Doctrinæ exiſtimationi; quippe vno ordine cenſentur omnes diſciplinæ, & crimine ab vno diſcuntur omnes. Ita Principes arbitrantur totum illud quod Philoſophiæ ambitu continetur ſimile eſſe rudimentis & progymnaſmatis Scholarum, Rhetorum ſcilicet, Poëtarum, & Dialecticorum, quorum ipſi ſpecimina edidere, vel quæ poſtmodùm Aulici nonnihil calamiſtrata in Aulam deportant & diuendunt; quibus verò fucum facientes emptori, id conſequuntur vt nec probatæ, nec luſtratæ bonæ merces reiiciantur. Hinc exploduntur Artes ingenuæ, ſana mens, & vera eruditio; nec parcitur illis ſcientiarũ interpolatoribus, quorum conditio nequaquam melior exiſteret ſorte bonorum, niſi ſemel in animum induxiſſent omnia perpeti opprobria, rumorem parui facere, dum ſit rumen qui impleant. Verùm aliter fit cum verè Philoſophis, quibus cor ritè ſalit læua ſub parte mamillæ, nec ſuſtinet os honeſtum infrunitorum & maleferiatorum hominum inſaniam. Ita factum memini vt* RENATVS CARTESIVS *in Aulam vocatus, quam-primùm in Hollandiam redierit fermè inſalutato Aulæ limine. Neque renuerit tamen rurſum ſe Oceano committere accerſitus à Regina Sueciæ, quæ tunc temporis Viros doctos vndiquaque accerſebat. Sed neque eò loci ſatis conueniſſe audio huic Philoſopho cum Grammaticis & Pſeudophiloſophis, ſeu cum anſeribus & coruis olores inter aduolantibus, quibus aurem facilè commodant Principes. Quidquid illius ſit vt vineta cædamus noſtra, non ſine publico damno* GASSENDI *virtus in obſcuro latuit apud rerum Miniſtros, qui Beneficia, munera, vel opes largiores nactus vti potuiſſet in publicam vtilitatẽ, ad arcana Naturæ detegenda, ad illuſtranda vitæ commoda, ad ſubleuandam pauperum inopiam.*

Vetus est querela, bonæ mentis sororem esse paupertatem; nec enim tam bene rebus humanis fato consulitur, vt bonis semper bene sit: quamquam non malè fuerit GASSENDO *propter istam præteritionem, cui nihil eorum defuit queis dolet humana sibi natura sorsque priuata negatis, licet non fuerit facie notus, vel munere auctus, vel opibus donatus à Magnatibus. Quod tamen recensendum duxi ad Viri modestiam & αὐταρκείαν confirmandam, non verò quòd sperem vt in meliorem frugem reducantur si qui oriantur olim, quod Deus auertat, rerum humanarum moderatores, quorum fortassè intererit vt ingenij, virtutis, & pietatis rationes susque déque habeantur. At istarum omnium rerum interesse existimaui vt subinde audeat aliquis sæculo suo, si meruerit, gratulabundus, in prisca tamen oculos retorquere, & exoptare venturis ne vnquam in societate ciuili exoriantur vomicæ & carcinomata, quibus morbis genus humanum laborare videtur; quotiescunque regendum traditur inficetis, imperitis, ingloriis Terræ filiis, id sibi tantùm negotij datum existimantibus vt Reipublicæ artus vniuersos depascantur, & succum nutritioni corporis destinatum in pus, tabum, & saniem introrsum latentem conuertant. Sed iterum è diuerticulo in viam.*

Ad priuatam GASSENDI *vitam sæpiùs attendens Anachoretam aliquem cernere mihi videor, qui media in Vrbe vitam instituit planè ad Monachi seuerioris normam; adeò paupertatem, castitatem, & obedientiam coluit; quanquam sine vllo voto tria ista vota soluisse videatur. Paruo contentus vixit, nulli inuidens diuitias operosiores; opulentiorum fauore nihilo factus ditior, elargiens autem ipse è suo liberali manu quotiens se dabat occasio sumptus faciendi. Abstemius erat sponte sua, ptisanam tepidam bibens pulmoni refrigerando humectandóque: nam existimabat altiùs liquorem penetrare vi caloris immixti; asserebátque cùm tertianâ laboraret aliquando expertum fuisse, vix quartam se adhibuisse siti extinguendæ tepidi liquoris partem, cuius frigidi triplo maiorem mensuram hauserat in præcedentibus paroxysmis. Carne raro, herbis sæpiùs, ac maceratâ offâ manè & vesperi vtebatur.*

Spectandam præbuit in humilitate obedientiam, quâ nulli vnquam se præposuit, nulli contendenti non statim loco cessit, nihil scripsit quod suffenum & sui plenum hominem sapiat, quemadmodum excidit aliquando Viris magnis multa volumina scribentibus. Tu me vt voles alloquere (*ad* CARTESIVM *respondens*) nam per me quidem integrum tibi est affari non modò vt carnem, quæ vox solertiæ tuæ occurrit, vt esset menti ἀντίθετος, sed etiam

vt

vt saxum, vt plumbum, & si quid putes esse obtusius. *Et articulum illum claudens verba addit elegantißima, quibus & simul modestißimè, solis de se ipso ausus est aliquid affimare.* Tametsi enim carneum me dicas, non ideo facis exanimem; vt neque tametsi te mentalem geras, te idcirco facis excarnem. Quare & permittendum tibi, vt pro genio loquaris tuo; sufficitque vt Deo propitio, neque ego sim planè caro sine mente, neque tu planè mens sine carne; & neque tu supra, neque ego infra conditionem hominis simus: quamuis tu quod est humanum recuses, ego id à me alienum non putem. *An in controuersiis Religionis pertractandis vllus vnquam inter tot eximios religiosorum hominum ordines humilitatem professus, tantâ cum moderatione de se ipso sensit, tam modestè egit, vt arctiùs se continuerit intra iustum inculpatæ tutelæ moderamen?*

Et illa fuit Modestia tanto ingenio & tantæ eruditioni coniuncta, quæ omnibus acceptißimum reddidit Gassendvm. *Quamuis enim magna quæque & excelsa sui admirationem facilè concitent; non tamen ingenerant semper amorem sui & charitatem, si difficilem per superbiam & toruitatem seu per ardua & abrupta accessum habeant. Nimirum nemo non exoptat sibi quod in alio adprobandum cernit; & quantò quisque meliori luto ficta præcordia habet, tantò magis præcellere cupit. Accliuem igitur Virtutem qui bonus conspicit non desperat montem aliquando se superaturum, & templa illa Sapientum serena conscensurum, quæ radij Solis iugiter illuminare videntur. Amabat omnes cum-primùm cernerent* Gassendvm, *ob illam scilicet comitatem, mansuetudinem & modestiam, quibus se adeo demittebat ad cuiusque accedentis mensuram, vt modò puerum dixisses, vel è plebe literatorum aliquem, atque genio sese accommodans & captui auditoris, sibi quisque sperabat idem, nemo non existimabat facili negotio eodem se modo philosophaturum & Naturæ arcana reseraturum: verùm sudabat multum frustraque laborabat ausus idem Itaque adeundus erat rursum blandus ille Doctor, qui semper paratus erat eandem Amicis & merentibus operam nauare, & vlteriùs promouere veritatis amantes.*

Hinc charißimus vixit Viris quoque Nobilißimis & Principibus nonnullis, animo scilicet cultioribus quàm solet esse illud genus hominum. Peireskivm *quid memorem, vel* Campinios, Lvillerivm, *aut* Cristinam *Serenißimam Sueciæ Reginam, cuius Epistolæ fidem faciunt quanti fecerit* Gassendvm, *quum Musis aliàs Princeps illa operaretur, tantam sui Doctis ve-*

nerationem, & bonis Artibus tantam incrementi & futuræ laudis spem ingenerans; vel illustrißimum Cancellarium PETRVM SEGVIERVM, *qui in illo honorum fastigio cum doctis congredi, &* GASSENDVM *imprimis audire gaudebat; vel illum denique, qui vnus instar plurium esse poterit,* LVDOVICVM ENGOLISMENSEM *Ducem, vltimum stirpis Regiæ* VALESIORVM *surculum, & Te* MON-MORI, *cuius familia non minùs illustris est pietate in* DEVM, *quàm doctrinâ & nobilitate: nolo enim recensere Viros omnes ἐν ἀξιώματι & genere claros* GASSENDI *Amicos, vel tuarum laudum præconium instituere. Testor tamen illa tua verba, quibus nuper significabas, Te non minùs exosculatum esse in* GASSENDO *pietatem sinceram quàm cæteras ingenij dotes eximias Gratulor autem imprimis quod mihi copiam feceris Commentariorum & schedularum optimi Principis, in quibus datum animaduertere quàm amicè egerit cum* GASSENDO, *de rebus grauißimis & ad Rempublicam spectantibus Philosophum, & de Sacris Theologum consulens. Etsi editæ testentur illud Epistolæ, bene multa sunt tamen ipsius* VALESII *manu exarata, quæ non minus confirmabunt aliquando, si tempore suo in lucem prodeant, illustrißimâ Heroïnâ Coniuge emittendi curam tibi tradente, intimam fuisse animi cum* GASSENDO *coniunctionem; quàm Principi doctißimo fuisse ingenium defæcatißimum & pietate virtutibusque Pacis & Belli instructißimum.*

Cæterùm, vt istorum finem faciam, in praxi Religiosa ex quo ad Sacrum Sacerdotium admotus fuit GASSENDVS, *nulla dies Dominica vel Sanctorum publicæ commemorationi dicata præteriit, quandiu nulla sontica causa vel quid grauius impediit, quin augustißimam cærimoniam ad altare tremebundus accedens celebraret. Ritus Ecclesiasticos ad vnguem callebat omnes, & rationes expeditißimè reddebat, tempus aßignabat, nominabat Authores quibus singuli fuerant constituti: Quorum omnium curiosißimum exstitisse satis apparet, vel ex libro de Notitia Ecclesiæ Diniensis edito, ex Calendario Romano, & paßim ex aliis. Nam inferri debet quid maius ex legatis Testamento ducentis libris Turonicis vt quotannis die obitus sui sanctißima Missa, in quo sepeliendus erat sacello celebraretur; tum aliis sexaginta tribus annui reditus conceßis vt idem Diniæ præstaretur, & in pauperes fierent largitiones. Verùm de pietate summi Viri satis dictum sit. Est nunc vt de ingenio nonnulla subiungam, quandoquidem fuere qui bonum Virum facilè crediderint, magnum non adeo libenter. Vnde autem illud paucis aperiam.*

Cùm neutiquam GASSENDVS *careret ingenij acumine,*

sermonis

ſermonis facili nitore , vrbanitate , & ſalibus Prouincialium ſuorum ingenito lepore , atque cæteris τῶν χαριέντων dotibus ; iudicij tamen & ſapientiæ potiores eſſe partes exiſtimans tardior in dicendo & ſubtrictior viſus eſt in interiora nondum admiſſis ; quamquam blando & renidenti vultu obuios quoſuis exciperet & alloqueretur. Verùm nequaquam eum ſibi finem proponens in quem plerique collineare videntur , vt ſubtilitatis & dicacitatis laudem conſequeretur ; præterea non ignorans quàm difficile eſſet appoſitè loqui ex tempore , neque id curans vt nugis adderet pondus , quod paſſim faciunt nonnulli , tum voce veluti in minas elata , tum vultu ad audaciam quandam compoſito ; quàm verò diuerſa fierent de rebus etiam compertiſſimis iudicia ; ſententiam ſuam promere temerarium ducebat , antequam expiſcari potuiſſet quæ mens eſſet auditoris , quas haberet præiudicatas opiniones , ne incaſſum loqueretur, vel ingratum faceret, aut pipulo ſe differendum exponeret.

Itaque aduentantes Viros literatos non ſtatim verbis obruebat inconditè prolatis ; pauca tantùm in beneuolentiæ ſignum & grati animi teſtimonium proferens ; cùm ſe non exiſtimaret dignum quem eruditi inuiſerent vt quidquam addiſcerent ; neque ipſe eruditos inter nomen ſuum profiteretur ; ſat magno apponens lucro , ſi æqui bonique conſulerent affectum , quem in eruditionem & Philoſophiam haberet. Studia ſua ad aliud ſe nunquam direxiſſe , niſi vt ſe ipſum erudiret & meliorem redderet. Si quæ autem in lucem prodiiſſent , factum id eſſe amicorum culpa ſiue conſilio , qui exempli fore alicuius , & adhortamenti ſtudioſis, vt Libris incumbentes aliquando maiora præſtarent : neque auſum fuiſſe , quamuis reuera iure debuiſſet recuſare, ſymbolam ſuam conferre,tenuem adeò & tam parui momenti, ac proinde prorſus inutilem iuuandis cæterorum ſtudiis.

Aſt vbi in medium proferebatur quæſtio de qua ſententiam ſuam rogaretur ; præfari ſolebat quàm anguſtis limitibus humanæ mentis ſcientia circa res naturales cohiberetur ; & ipſe in primis quàm ignarus eſſet iſtorum omnium , atque idoneus tarditate ingenij promouendis ſcientiæ iſtius pomœriis. Cùm non diffiteretur ſæpius ſe animum ſuum torſiſſe in eadem illa quæſtione enucleanda , neque quidquam adinueniſſe quod ſibi , nedum aliis ſagacioribus ſatisfacere poſſet. Et quidem meminiſſe , non ſemel habitos hac de re ſermones cum optimo PEIRESKIO, *qui ſomnia ſua enarrantem audiebat , & nugas ſuas per iuſtitiam in ſeceſſu Belgencenario amœnitate loci ductus lubens admittebat.*

Verùm

Verùm vbi somnia, nugas suas, & deliramenta enarranda suscipiebat, animo erat maximè attendendum, & doctissima atque sapientissima ratiocinia erant expectanda. Præmittebat autem vt velitationem institueret veluti exploratores quosdam & primipilares propositiones quasdam vniuersaliores, quibus notum fieret quâ via incedere parabat; quæ principia admitteret. Si quis autem in limine hærebat ob ignorata huc vsque Elementa, seu iter non assuetum, calcar renitenti non addebat, sed præcedens quasi manu ducere conabatur. Cui operæ si morositas quædam obesset, & calcitronem quendam offenderet, verbum vltra nullum, aut operam sumebat inanem. Confestim igitur sinebat quemque sibi sapere, & è vestigio rursum causabatur infantiam suam & humanæ mentis caliginem, per quam non licet longum iter in inuestigatione rerum naturalium instituere. Dein aliis lampada tradens occasionem dabat fusè disserendi; neque hilum ducebat, vel minimum commotior videbatur si quando senex coram iuuene obmutesceret, & discipulum ageret, qui doctorem cœperat. Intereà libenter Sigalioni litans mirabatur tacitus multorum loquendi pruriginem, mores intempestiuos, temeritatem; vnde factum proculdubio vt istam ad silendum procliuitatem interpretati sint nonnulli tarditatem ingenij.

Quæ quidem nulla fuit, vt coniicere licet vel ex acutissima Disquisitione Metaphysica, quam intra paucos dies tam miro ordinauit artificio, vt aduersario subtilissimo omnem respondendi ansam omninò præripuerit. Opus sanè tereti filo & eximia sagacitate ad vmbilicum perductum satis mirari non poterat THOMAS HOBBIVS; *qui Heroëm nostrum nusquam maiorem apparere pronuntiabat, quàm in retundendis laruis, tenues in auras tam facilè diffugientibus, gladio imperuiis, nec ictum clauæ excipientibus. Ita enim sentiebat Vir emunctæ naris de Meditationibus* CARTESII *& de illa* GASSENDI *Disquisitione, quæ primum posteris exemplum dedit refutationis numeris omnibus absolutissimæ; qualem esse decuit Philosophi acutissimi, Viri doctissimi, qui Gratiis non minus quàm Musis litauerat, & præsertim hominis Christiani, cui nefas* λοιδορουμένῳ ἀντιλοιδορεῖν, *cui vetitum est obtrectandi & maledicendi serram reciprocare; sed cui licet in hostem tela sua amica manu, nec feriendi animo retorquere.*

Ita se gessit Vir optimus in refutando CARTESIO, *vt*

præter

præter lepidè quædam dicta nihil inuenias quod aduersarium pungat ; vel si quid tangat cutim extremam, illud quidem blandè, modestè, & cum significatione quadam beneuolentiæ introrsum latentis, & cui renouandæ paratissimus esset. Quemadmodum reipsa fuit, vbi elapso vix quinquennio occasionem habuit CARTESIVM *Lutetiæ amplectendi, & pronum affectum in laudes tanti Viri patefaciendi. Copulâ scilicet tantorum Virorum Abbate* CÆSARE ESTRÆO, *qui nunc Episcopus Laudunensis factus inter Franciæ Pares gradum stirpi nobilissimæ non minus quàm infulæ & meritis debitum obtinens, non tamen deposuit bonarum artium curam ; quod aliis contigit aliquando, non quidem illis quos euexit ardens ad Sidera virtus, sed quos illa ludum insolentem ludere pertinax fortuna rebus humanis præposuit. Illustrissimus ille Præsul prandio excipere voluit vnà cum* GASSENDO, CARTESIO, & IOANNE LAVNOIO *suo Theologo Parisiensi,* ÆGIDIVM PERSONERIVM ROBERVALIVM *Mathematicum,* MICHAELEM MAROLLVM *Abbatem Villalupensem,* R. P. MARINVM MERSENNVM & HILARIONEM *à* COSTA, MARIVALLIVM *illum Abbatem, qui in Americam transfretaturus in ipso portu Lutetiæ Parisiorum naufragium fecit.* GASSENDI *oborta noctu inualetudo non permisit vt conuiua adesset : Itaque ad illum sub vesperam properarunt, Magistro conuiuij duce, & deleta fuit omnino præteritorum memoria. Sarta enim tectáque deinceps mansit inter illos amicitia, saltem per* GASSENDVM, *qui honorificam in Opere posthumo nunc in lucem prodeunte* CARTESII *mentionem fecit ; quamquam non prorsus exuisse hostilem animum visus fuerit* CARTESIVS *in responsionibus Gallicis ad Instantias eodem anno editis. Atque vtinam, si quæ oriantur in posterum, quod absit tamen, inter Viros doctos dissentiones, attendatur sedulò ad exemplum mansuetudinis, non minus quàm solertiæ & acuminis, cuius satis amplum specimen edidit* GASSENDVS, *vnde iudicari possit an ingenij acutissimi titulum meritus fuerit.*

Desiderarunt alij nonnulli in Philosopho nostro Mathesin profundiorem, quia nihil, aiunt, scriptis protulit vnde coniiciendum præbeat vlteriores in Geometria & Arithmetica progressus ; & inde etiam eius acumen obtundere nituntur, vel quid laudibus immensis detrahere volunt. Verùm nihilo inferior summis Mathematicis fuit GASSENDVS, *quamuis ignorauerit, vel potiùs discere neglexerit nonnulla quæ*

nullius vsus esse nouerat, impensa verò, hoc est temporis in acquirendo sat longi. Nimirum satis esse duxit vitæ humanæ breuitatem aduertens, & angustias mentis nostræ dimetiens, necessaria tantùm comparare, & ea sine quibus ad philosophandum se accingere non poterat; non inuidens aliis, qui toti Geometriæ vel Algebræ incumberent subtilissimarum inuentionum gloriam. Præ oculis semper habuit vltimum philosophandi scopum Felicitatem, quæ in corporis bona valetudine & animi tranquillitate tota consistit. Ad vtramque partium istarum rectà collineare existimauit rerum naturalium cognitionem: Itaque ex vniuerso Scientiarum ambitu ea tantùm collegit, quæ præcipuè ad institutum suum facere viderentur; haud imitatus imprudentem viatorem, qui ad loca quæquæ amæna deflectit immemor patriæ vel termini peregrinationibus suis præfixi. Equidem ita se gerunt plerique eruditorum doctrinarum Oceanum ingressi & veluti varia appellentes ad littora. Nec tamen deteriores sunt illi vel insubidiores, qui ætate nondum adulta studiorum cursum, vt vocant, instituentes, & libros omnis generis euoluentes, tradunt se alicui disciplinæ, cuius dulcedine capti fuerint præter mentem suam, vel contra propositum ad aliam concedendi, quæ paulò remotior erat. Quos nequaquam magis damnare velim, quàm Mercatorem Batauum culparem, si quis in Indias orientales nauigaturus mercibus reportandis, quibus ditior factus Amstelodami demum senex in otio degeret; in Insulis tamen fortunatis vel alibi Terrarum manere vellet, & inquilinorum mores arridentes induere. Detinet Eloquentia quàm multos egregios Viros, quot alios Ars Poëtica, quot Mathematicarum partes singulæ, quot Iuris, Historiarum, Politices, Medicinæ Scientia? Disciplinarum nulla est quæ amatores suos non habeat, & sua cuique Minerua placet adeò vt despectui sint aliæ; & pudeat Geometram ad orationis elegantiam & flosculos attendere, Misereatur verò Oratorem infantiæ & inconcinnitatis stili Geometrici; Poëtam rideat Iurisperitus, & ab inamæna Iurisperiti occupatione abhorreat qui fonte labra proluit caballino.

Quidquid sit illius mutuæ subsannantionis, verum est Mathesin illam abstrusissimam non multum conferre, ne quid grauius dicam, ad recti ratiocinij adeptionem & ad rerum naturalium illustrationem: Cùm nemo non nôrit insignes

in arte Analytica, vel in sectionibus conicis Mathematicos interdum nihilo in cæteris rebus existere oculatiores. Ideóque tempori parcendum, nec se pluribus impedimentis onerandum suscepit GASSENDVS *noster, qui vel solo Euclide armatus, altior veluti præcinctus, satis instructus sibi videri potuisset debellandis errorum monstris, vel Physicæ difficultatibus reserandis, quæ potissimùm Felicitati obicem opponunt. Apparet quàm facili negotio penetraret in intricatissima quæque vbi Astrologiam explodit, in cuius nugas non dedignatus est descendere, vbi* FLVDDVM *exagitauit, vbi in Aristoteleos signa contulit, vbi sola sermonis vsus perspicuitate nihil enarrandum statuit quod non statim percipiatur, sine vllo molimine, sine vllo figurarum apparatu; quas adhibent aliquando nonnulli ad ostentationem, vel solertiæ istius defectu, quæ certè sagacissimum ingenium, & ad omnia studia natum innuere videtur.*

Sed quid ego natum dico ad abstrusissima quæque disciplinarum Virum doctissimum, qui reipsa penetrauerat in adita, recessus omnes lustrauerat, nullum non mouerat lapidem vt veritatem erueret? An scilicet qui in Scholasticorum Libris aliquandiu impalluit, qui Astrologiam, & nullas non scientias, etiam nugatorias excutere gestiit, omnium primarias præteriisset? Quantus fuerit in Astronomicis nemo dubitat; atque vtinam sibi temperare potuisset ab Astrorum inspectione, qui nocte intempesta Siderum motus, quotiens Cælum erat serenum, obseruabat, non sine magno valetudinis suæ dispendio; quamuis statim post occasum Solis caput muniret pluribus tegumentis, retundendæ aëris noxæ quam grauem sæpius expertus fuerat. In Opticis autem haud minor exstitit, quod nos monet obseruatio de visione distincta per oculorum alterum facta. Quæ circa motum commentatus est Geometram acutissimum sapiunt, qualem se gessit in detegenda fallacia circa inuentionem Longitudinum, de qua non nemo gloriabatur. Etiam de Musica libellum scripsit; nullam denique partem Mathematices intactam inexpugnatámque reliquit. Quare inter Mathematicos meritò refertur à GERARDO IOANNE VOSSIO, *qui de* GASSENDO *ita loquitur*, Anno M. DC. XXVIII, ac deinceps variâ doctrinâ, imprimis Mathesi, eluxit PETRVS GASSENDVS Gallus, cuius singularem & multi-iugam

eruditionem non potui non mirari cùm Belgicam hanc lustrans Anno M. DC. XXIX. inter alios, me non semel salutatione & alloquio suauissimo dignaretur. *Nec aliter Reuerendus Pater* RICCIOLVS *in Catalogo Chronologico Mathematicorum eximio operi præfixo quod* Almagestum Matheseos *appellauit. Verùm à Sapientiâ, non à Mathesi, præcipuum esse* GASSENDVM *lubens concedam; qui summus quidem Mathematicus, sed idem sapientißimus fuit, & sapientiæ suæ famulas disciplinas illas adhibuit.*

Non essent hîc loci innumera, quæ in confirmationem illius sapientiæ afferre possem, silentio prætermittenda, & memorandi iam occurrerent Viri Orbis totius literati sapientißimi, qui primariam illam virtutem in GASSENDO *colebant: Sed in immensum opus excurreret. Id partim exequentur Epistolæ; & alibi ostendent illi ipsi Viri magni, qui in operibus suis amicam* GASSENDI *mentionem facere inter titulos suos meritò posuerunt.* PEIRESKIVM *quid nominem & GALTERIVM, VALESIVM Principem, VARIVM, & VARII in amando* GASSENDO *æmulum illustrißimum* PETRVM SEGVIERVM *togatorum nunc Principem,* LVILLERIVM, CAMPINIVM *vtrumque, & alios quos iam innuimus, nec quisquam ignorare potest, qui* GASSENDVM *norit. Vel quid in medium afferam quotidie accedentes magno ambitu amicitiam suam optimo Virorum offerentes; aut quos ille sibi in itineribus suis deuinxit, quod laudata* VOSSII *verba satis demonstrant. Paucos igitur seligam, quos esset piaculum præterire, quippe interioris notæ & omnium horarum Amicos, vitæ testes, studiorum socios, eiusdem sapientiæ cultores.*

Primus occurrit R. P. MARINVS MERSENNVS *Religiosorum Ordinis Sancti Francisci à Paula, Minimorum decus & ornamentum, qui dum vixit Lutetiæ Parisiorum tersius philosophantium commune centrum fuit. Ad illum pergebat* GASSENDVS *singulis diebus Dominicis manè, sacris operaturus, & deinde amico confabulaturus. Atque eò tum confluebant docti permulti, vt tantorum Virorum colloquia audirent. Visus ibi à me primùm* CAROLVS DVBOSCIVS, σῶμα σοφίης, *quem per transennam* καὶ ὡς ἐν παρόδῳ *laudare Virum supra omnem laudem positum, non debeo; &* THOMAS HOBBIVS GASSENDO *charißimus, cuius libellum de* Corpore *manibus* PRATÆI *nostri paucis ante obitum mensibus accipiens, osculatus est subiungens, mole quidem paruus est iste liber, verùm totus, vt opinor, me-*

dulla

dulla scatet. Annumerandi veniunt PVTEANI *Fratres celeberrimi*; ISMAEL BVLLIALDVS, *Philolaus alter, nec pietate minus & omnigena eruditione, quàm Astronomicâ Scientia conspicuus*; GABRIEL NAVDÆVS, *librorum helluo, qui callebat varias cuiusque editiones, qui si quid fortè lateret, Indice monstraret digito*; LVDOVICVS IACOB CABILONENSIS, *hac in arte à* NAVDÆO *non diuellendus, sed morum suauitate potior*; ÆLIVS DIODATVS, *Senex intemeratam probitatem eximiæ eruditioni & sagacitati coniungens*; & FRANCISCVS MOTHA VAHYERVS, *Aulæ nostræ* SENECA, *cuius Sapientia Regibus & Regum Fratribus instituendis dudum selecta fuerat, in quem verò illud* CASPARIS BARLÆI *adscriptum Iconi* VOSSII *vsurpare possum*

Et puer, & iuuenis chartis impalluit, & Vir,
Et nunc non alium se cupit esse senem.

Non cessat enim inter Aulæ ministeria, & in senili ætate, eundem profiteri in bonas disciplinas affectum, & patriam suam Scriptis ornare ære perennioribus. Ad istum inter Amicos intimos vetustißimum hospitem diuertere solebat nonnunquam GASSENDVS *Lutetiam appellens.* IACOBVS VALESIVS *Gratianopoli Franciæ Thesaurarius, in Mathematicis versatißimus. Nec postremum locum obtinere debet* IOANNES CAPELLANVS, *cuius in Testamento meminit* GASSENDVS; *qui verò* VIRGILII *famam in Gallia Heroïco Poëmate consequutus, excultum habet omnifaria eruditione & philosophica præsertim modestia ingenium; vel* M. NEVRÆVS, *acerrimus ille* GASSENDI *defensor quotiescunque dentata opus fuit charta Amico propugnando, quod plus satis probauit in illum* IOANNEM BAPTISTAM MORINVM φερώνυμον *qui liuido morsu* GASSENDVM *petere præter omnem humanitatem ausus fuerat, forsan vt ista immanitate inclaresceret, qui aliunde non poterat. Quod tandem aduertens* GASSENDVS, *dolebat quidquam repositum fuisse ab Amicis,* NEVRÆO, *inquam, &* BERNERIO; *& vel Apologiam suam expungi Operum suorum catalogo æquo animo passus fuisset. Et præsertim si aduersario suo superuixisset, ne Legem Solonis violasse videretur* τὸν τεθνηκότα μὴ κακῶς ἀγορεύειν; *& illius Planci memor*, cum mortuis nonnisi laruas luctari, *vel Euripidis apud Stobæum* GROTIO *Interprete*,

Mors iurgiorum finis est mortalibus:
Nam maius aliud letho quid potest dari?
Molem quis autem saxeam hasta verberans
Cicat dolorem, mortuumve iniuriis
Frustra lacessens, nulla sensurum mala.

Cæterùm is ille NEVRÆVS *est, qui* GASSENDI *Vitam vnus potest immortalibus suis coloribus repræsentare. Aut* FRANCISCVS BERNERIVS, *qui non solùm stilo acutissimo confodit aduersarium*, Muris ridiculi Anatomiam *faciens*, & fauillam muris *dispergens*, *sed, quod pluris duco, qui secutus est optimum Præceptorem suum Tolonam, Diniam, & Lutetiam Parisiorum, lateri semper adhærens, nulla non reddens officia, & oculos demum mœstissimus tanquam parenti charissimo claudens. Inter Amicos istos ab annis hisce viginti sedem occupauerunt Viri duo* GASSENDVM *mirè ingenio & sapientia mihi nunc referentes*, ABRAHAMVS PRATÆVS *Medicus doctrina & iudicio cum paucis conferendus, nisi Socratem Hippocrati superaddens vtrumque* φυσικώτερον *facias; cuius quoque in Testamento suo mentionem fecit* GASSENDVS; *&* THOMAS MARTELLVS, *qui Philosophica studia negotiis publicis absorptus non intermisit, vt quam in Theoreticis disciplinis solertiam præbuit in rebus agendis retinuerit. Par istud Amicorum nunquam diuellebat* GASSENDVS; *& trigam ego sæpius faciebam ex quo mihi conciliauerat amicitiam* GASSENDI SAMVEL PETITVS *Auunculus meus. Nam vnà Philosophum nostrum adire solebamus, & domum reduces eius aurea dicta excerpere, facta recolere, & in eius mentem veluti descendere. Quod illis sanè non parum profuit vt in tantos Viros euaderent. Nec reticendus Filius tuus* LVDOVICVS HENRICVS, *qui tum summæ spei Adolescens, iam Senator Parisiensis in Supremo Regni Senatu vaticinia* GASSENDI *adimplere felicissimè cœpit. Adeò vt vestigia tua arctè premens, non solùm Te, &* HABERTOS *omnes imitandos nunc sibi proposuerit; sed vel in ipso literarum tyrocinio* BVDÆVM *suum Græcè loquentem auditorio frequentissimo retulerit. Neque semel iam memorasse sufficit illustrissimum Laudunensem Episcopum* CÆSAREM ESTRÆVM, *eruditorum fautorem per-eruditum, qui non tantùm doctrinâ labore parta, vel Familiæ suæ splendore antiquissimo, verùm innatis excultisque virtutibus totus circumfulget. Hunc Præsulem inter paucos* GASSENDVS *habuit amicissimum.*

Redama

Redamauit prætereà GASSENDVS *egregios multos Viros*, ÆGIDIVM MENAGIVM, *quem nominare toto orbe Terrarum celeberrimum vt ſat laudum tribuam ſufficit*; CONRARDVM, *humaniſsimum Virum, auctoribus optimis obſtetricantem*, αὐτοδίδακτον, *nec tantùm Gallicæ facundiæ ſummum Cenſorem, ſed, quod ſtupendum, ſine vllis Græcis Latiniſve literis Veterum mentem ita aſſequutum, vt aliquando eorum Interpretes lapſuum & errorum monuerit*. KNELMVM DIGBIVM *Equitem Anglum, non minùs doctrina & ſapientia, quàm generis nobilitate, & dum res Regni ſtabant, publicis muneribus, Magni illius* VERVLAMII *deſiderio patriam ſuam feliciter conſolantem; quo Viro Româ redeunte donatus fuit* GASSENDVS *Teleſcopio* Euſtachij *illius* Diuini *arte elaborato, quod* Galileano *ſuo anteponebat*. MICHAELEM MAROLLIVM *Abbatem Villalupenſem, oris præſtantia, ſed magis animi robore Heroas ſuos referentem, qui tot elegantiſsimorum Poëtarum Latinorum fidus interpres, patriam ſuam locupletauit quidem alienis opibus, verùm priuauit ſuis: nam Vir alti ſpiritus poterat eloquentiam quam in fœtibus aliorum ſuſcipiendis impendit in vſus ſuos conuertere, & ipſe ex facundiſsimo ingenio ſuo plura promere immortalitate digniſsima*. IOANNEM LAVNOIVM *Theologum Pariſienſem, qui Conciliis omnibus interfuiſſe videtur, vnde aliis tot inaudita referre poteſt*. FRANCISCVM TALLEMANNVM *Abbatem Græcis adeò literis imbutum, & inamœna ſtudiorum Auſtera læto riſu, vocatis ſcilicet Camœnis, temperantem*. FRANCISCVM BARANCIVM, & BALTAZAREM MONCONISIVM *ad vnguem factos homines, amara curarum eluere efficaciſsimos, quorum iſte Regiones tot exteras luſtrauit, & tanta quidem cum perſpicacitate*. PETRVM MOINERIVM *noſtrum* νηφάλιον, *virtutibus ſubactam mentem, & maceratum bonis artibus ingenium in Aula nunc retinentem*. FRANCISCVM HENRYÆVM *Patritium Lugdunenſem curioſiſsimum; cui quàntum debeat editio iſta nemini compertius quàm Tibi*, MON-MORI *illuſtriſsime, quem ſollicitudinum parte grauiſsima leuauit Vir iſte lucubrationum* GASSENDIANARVM *ab interitu vindicandarum ſtudioſiſsimus*. GVILIELMVM BARBERIVM *quidni in partes vocem, Typographum egregium, qui Vitam Epicuri, & Animaduerſiones in X. Laërtij elegantiſsimè excudit,*

& doctos omnes ita deperit , vt fortunarum suarum rationem non habeat , si quid opera præstandum sit. Vel PETRVM GVISONIVM *Cauallionensem , iuuenem in Philosophicis & Mathematicis versatißimum.* ELZEARIVM CAROLVM *Abbatem Auenionensem , egregium prudentiæ & moderationis exemplum ; qui tot annos Aulæ fluctibus irrequietis ratim credidit , vt in eam quam assequutus est tandem tranquillitatem appelleret. Cùm primùm enim potuit extricare se molestißimis negotiis , Oceano illi infido æternum Vale dixit , & in Musæum suum sese abdidit , solis literatis Viris visendus ; vnde autem ipse , tanquam ex specula, videns nunc sua sine parte pericli sæuos maleferiatorum hominum lusus , quibus tandiu iniquitate fati volens nolens interfuerat , ridet miseram ambitionem Aulicorum , qui fœda Magnatum mancipïa , nec sui planè iuris esse sciunt, nec dominos graues adsciscere æquo prorsus animo possunt. Verùm semper de Fortuna conquerentes , Fortunam tamen venerari non desinunt : cuius neque rictum vanißimum audent spernere , neque superba fastidia perpeti , aut procul amoliri queunt.* CAPELLAM LVILLERIVM , *cuius versus illi hendecasyllabi cultißimum ingenium satis supérque monstrare videntur.* FRANCISCVM VERDVSIVM , *Patricia familia Burdigalensi natum , qui tutoris fraude adolescens amplißimo patrimonio priuatus , scilicet* Dum peregrè est animus sine corpore velox , *solatium nunc quærit in bonis Artibus , quarum amorem agello & purpura potiorem habuit. Nobilißimum Virum* ALEXANDRVM DELBENVM *rerum ad Physicam spectantium curiosißimum.* LVDOVICVM NVBLÆVM *Iurisconsultum tam probitate , quàm doctrina & rara ingenij felicitate omnibus acceptißimum.* BALTHASAREM DE VIAS *Apollinem Maßiliensem* CAROLVM PERERIVM *doctis adeò versibus ludentem , si quem Virum , aut Heroa Lyra , vel acri tibia sumat celebrare.* CAROLVM GVILLETVM, *seu mauis ,* CALVIDIVM LÆTVM , *quo primùm nomine vsurpato Callipædiam suam emisit in lucem , an satis placeret opus elegantißimum probaturus. Et* MARINVM CVRÆVM CAMBRÆVM , *Medicum , qui primus Aristoteleam Philosophiam & Platonica ratiocinia cultiore cultu ornata deduxit in Aulam nostram.* PETRVM GVILLEMINVM & CAROLVM SPONIVM *Medicos quoque Lugdunenses , non modò doctißimos , sed felicißimos , seu rectiùs dixerim , vt felicitatis istius*

causam.

causam complectar, sapientissimos. PETRVM PETITVM, *Regiis arcibus muniendis præfectum, cum quo gaudebat experimenta plurima Physica facere.* IOANNEM RIOLANVM *Anatomicum percelebrem,* RENATVM MORÆVM & GVIDONEM PATINVM *Medicos, & Professores Regios eruditissimos, itémque* CLAVDIVM MARTINVM, & IACOBVM IOVVINVM *Medicos prudentissimos.* IACOBVM MENTELIVM, *cuius nomini innatum videtur rarissimorum inuentorum laude aliquandiu priuari: Artis enim Typographicæ inuentionem luculentâ Dissertatione maioribus suis demum asseruit; qui tamen rerum suarum, vt ait, negligens noluit amico nostro iamiam nominando quidquam detrahere eius, quam meretur commendationis, quamuis constanter affirmare soleat, ante annos triginta, cùm* BARTHOLOMÆI EVSTACHII *locum, &* HEROPHILI *apud Galenum legisset, quæsitum à se & inuentum ductum Chyliferum. Verùm cùm non satis in illum aduerterit, mauult adhuc senex & Medicus, quod prorsus insolitum, sinere vt laus vniuersa cedat iuueni per quem reuera primùm res clarè & distinctè omnibus innotuit. Nimirum magno Viro, & plura tamen habituro, conuenit ista neglectæ laudis iactura. Addam igitur,* MENTELIO *annuente, vt agmen claudat,* IOANNEM PECQVETVM *Medicum, cuius gloriam à repertâ Chyli via inuidendam pronuntiabat; cùm laudaret prudentiam illustrissimorum* FVCQVETORVM, *quibus Vir ille multis beneficiis deuinctus operam suam addixerat. Nempe quod bonis bene fit beneficium ea gratia grauida est bonis, & famæ suæ in posterum sapienter consulunt, quibus sola desunt certa pignora victuræ in æternum post funera laudis. Dilabuntur opes, corruunt ædes, numerosissima deficit aliquando familia: at inserta præclaris inuentis nomina nunquam intereunt, &* FVCQVETOS *loquetur doctorum Mecænates* PECQVETI *liber exiguus, quo forsan tempore de iis, quæ in Republica gessere amplissimi rerum nostrarum administri nulla erit memoria, Ciuitates maximæ & Regna florentissima subuerti possunt: At genus humanum priùs vniuersum deleatur oportet, quàm pereat ductus ille Chyliferus, & ignorentur illi; quorum munificentia* PECQVETVS *honestum otium nactus iter Medicis ignotum aperuit. Verùm in Amicis* GASSENDI *recensendis ne nimius sim vereor, qui*

paucos ſeligere conſtitueram ; breuior autem futurus ſi vel integrum Volumen cunctis memorandis impendere vellem.

Quamquam nominare ſufficit omni laude maiores SAMMARTHANOS, *&* VALESIOS *Fratres.* HVGONEM GROTIVM τὸν πάνυ, DIONYSIVM PETAVIVM, *qui* πολλῶν ἀντάξιος ἄλλων, HONORATVM FABRVM *Romæ nunc magnum Pœnitentiarium*, PETRVM BVRDINVM *&* IOANNEM BERTETVM *Ieſuitas, innumeros & alios, quos Religioſiſſima Societas quotidie fundit Viros doctiſſimos.* IACOBVM GAFFARELLVM *Maimonidem Chriſtianum.* PETRVM FERMATIVM *tam longo interuallo Vietam, Diophantum, & Pythagoreos omnes poſt ſe relinquentem*, NICOLAVM RIGALTIVM, PHILIBERTVM MARÆVM, *&* CLAVDIVM HARDYÆVM *Senatores, Viros omniſcios.* HIERONYMVM BIGNONVM τοῦ καὶ ἀπὸ γλώσσης μέλιτος γλυκίων ῥέεν αὐδή. OPPEDAM, BOISSIÆVM, DONNEVILLÆVM, ROCCAM, MOLÆVM, THVANVM, MEMMIVM *Senatuum Præſides.* CLAVDIVM AVVRIVM *Conſtantienſem Epiſcopum, cuius indolem officioſam, media in Aula ferratos poſtes portáſque vni Marti & Mercurio aperienti, laudat in Dedicatoria* Calendarij *ſui; ad quem verò Gallicè Epiſtolam ſcripſit, firmandis multorum animis, qui Lutetiæ ingentem impendere ruinam arbitrabantur ab illo Solis defectu Anni* M. DC. LIV. *quem harioli tantopere reformidandum prædicauerant.* ANTONIVM ARBAVDVM BARGEMONIVM *Siſtericenſem*, ANTONIVM GODELLVM *Vencienſem, &* IOSEPHVM MARIAM SVARESIVM *Vaſionenſem, Epiſcopos pedo ligneo verè aureos ; qui omnes* GASSENDI *virtutem colere non dedignati ſunt ; vt maiorum Gentium Deos omittam, Eminentiſſimos S. R. E. Cardinales* BARBERINOS, FRANCISCVM, *inquam, qui* Muſas ornans ornatur ab illis, *teſte* SANGENESIO *noſtro, &* ANTONIVM, *Solem illum beneficum*, Qui examine magno, *vt eiuſdem Poëtæ verbis animi mei ſenſa exprimam*,

Doctas paſcit Apes, & Terris mella miniſtrat.

BALNEVM, ἰσόθεον φῶτα, LVDOVICVM ALPHONSVM, PLESSÆVM RICHELIVM, *ſeu* θεὸν ἀπὸ μηχανῆς, IOANNEM FRANCISCVM PAVLVM GONDIVM RETZIVM, *excelſi animi Mæcenatem, nec minoris facundiæ & eruditionis Chryſoſtomum, qui* GASSENDVM *audire apud* CAMPINIVM *degentem ſolebat. Vel celſiſſimum* BORBONIVM *Principem* CONTIVM, *per quem non ſtetit vt* GASSENDVS *frueretur*

Prioratu

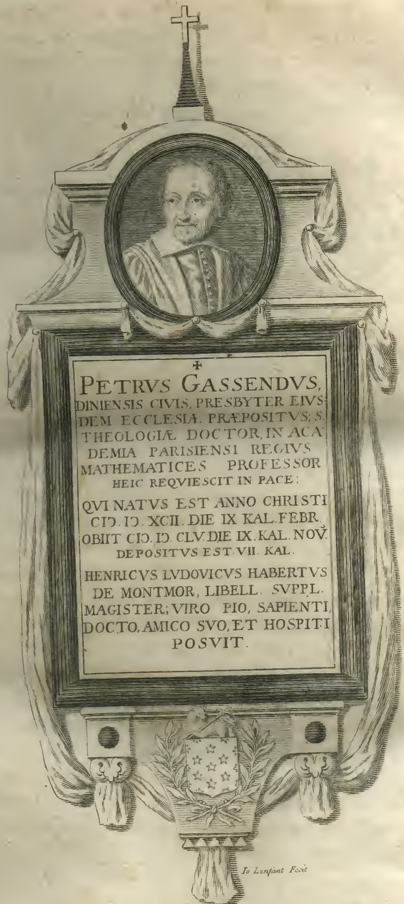
Prioratu, quem vltrò dederat, cùm Indultarius superueniens Munificentiæ isti obicem opposuit. Aut Regiam VIRGINEM AVRELIANENSEM *Heroïnam, quæ per illustrem affinem tuum* FRONTENACI *Comitem sæpius* GASSENDVM *saluere iussit. Et illustrissimam* AGVILLONII *Ducissam,* RICHELIORVM *Neptem dignissimam, quæ bene valenti* GASSENDO *Ruellium suum non semel obtulit, etiam philosophicis studiis nobilitandum, post agitata olim amænissimo in secessu negotia totius Europæ grauissima, quæ quidem sapientissima Fœmina illis totius Vniuersi pluris non facit: admodum enim sollicita de fato Philosophiæ,* GASSENDO *ægrotante, Medicum suum quotidie misit, non solùm vt sciscitaretur quomodo se haberet; sed vt consilio iuuaret, & cuncta quæ in locuplete Domo reperiuntur pellendo ciborum fastidio Heræ suæ nomine, testandóque tam diutini morbi dolori præsens larga manu offerret.*

Superesset iam vt de ista Operum GASSENDIANORVM *editione multa dicerem, quæ in laudem tuam omnino cederent,* MONMORI *illustrissime; sed ne plurimus sim vetas. Tibi nempe commendauit moriens Author scripta sua, quæ in ordinem digessisti tam aptum & concinnum, vt nullius rei præmonendus sit Lector in antecessu; quò faciliùs fruatur tantis opibus, tantâ scilicet bonæ mentis & eruditionis segete. Elegisti quoque Typographos diligentissimos, qui nullis sumptibus perpercerunt vt quam-primùm thesauro isto omnes potirentur; quibuscum autem egisti, Nobilissimo intercedente* CAMPINIO*; per præclarum Virum* FRANCISCVM HENRYÆVM *cuius fidei Codices Manuscriptos committere voluisti vt in Musæum tuum redirent inter Cimelia tua pratiosissima asseruandi: nempe cum tot voluminibus manu Patrui tui exaratis, ex plurimis autem quæ Carthusianis cessere; illius, inquam,* PETRI HABERTI *Cadurcensium Episcopi & Comitis illustrissimi, Dij cui diuitias dederant, artemque fruendi; qui retinuerat, quod est difficillimum, ex Sapientia modum.* ANTONII POTERII, *Amanuensis illius* GASSENDO *charissimi patrocinium suscepisti, Familiæ tuæ orbatum Patrono adsciuisti, & Lugdunum misisti; vt editionem maturaret, Typographicis operis praeesset, Codices seruaret, & quæ restabant digerenda iuxta mentem tuam disponeret. Jconem Amici insculptam cælo* NANTOLII *illius mores ipsos*

hominum.

hominum exprimentis, toti Terrarum orbi ſuſpiciendam curaſti, & elegantiſsimo Epigrammate ornaſti, quo paucis terſiſsimè complexus es ea omnia, quæ nos balbutiendo pluribus repræſentare non potuimus.

Manum igitur de tabula, ne modum excedere videamur. Quanquam enim non iniuſſus calamo manum admouerim, tamen in publica commoda peccare non debeo; & tua vel aliorum tempora longo ſermone morari. Perge porrò, Vir Illuſtriſsime, de genere humano bene mereri dum bonis impensè faues, & philoſophantium in ædibus tuis chorum moderaris. Regium illud ſanè quod nuper ſuſcepiſti ad Phyſices arcana indaganda; vnde ſummi Opificis laus emergere, & in vſus publicos plurima commoda redundare poterint. Vtinam vlterius tam præclara cœpta procedant, & mentem tuam penitus aſſequantur, qui tantam aſſequuti ſunt aliarum rerum cognitionem. Adſis Tu quoque præſens optime GASSENDE, *vt modeſtiæ & ſapientiæ tuæ ſemper omnium animis obuerſetur imago? Equidem poſt edita Opera tua nihil deerit quominus te totum videamus; neque tantùm vigiliis tuis & eruditione tua fruamur, ſed & oculis perpetuò in ſapientiam tuam defixis, illa potiore tui parte imitemur veram, cuius tam clarum exemplum præbuiſti, philoſophandi rationem. Intereris quoque, quà Terræ patent, poſt innumerabilem annorum ſeriem ſtudiis hominum ad bonam mentem contendentium, vt ſi qui reperiantur olim, quos iuuet adhuc barbarè vel meteoreticè philoſophantium lectio, vnum illud Ciceronis in redargutionem vſurpari poſsit:* Quæ eſt autem iſta inter homines tanta dementia; frugibus inuentis, vt glande veſcantur.



Epitaphium Solido Marmore Albo & Nigro positum Lutetiæ in Ecclesia S. Nicolaï Campensis, atque in ipso Sacello Illustr. Familiæ Mommorianæ, quod S. Iosepho Sacrum.

BIBLIOPOLÆ AD LECTOREM.

ETSI ad commendationem PETRI GASSENDI nihil efficacius comminiſci poſſimus, quàm ſi Opera eius Typis accuratè mandemus; cùm præterea per totam Europam Viri in re literaria celebres, de recondita eius Polymatheia paſſim agentes, id abundè præſtiterint: Quid enim fruſtra laudandum ſuſcipiemus Virum eximium, qui ab omnibus pleno ore laudatur, & à nullo vituperatur? Cenſuimus tamen noſtri eſſe muneris, quædam heic adiungere, quæ vel eruditis Viris in tanta laudum meſſe effluxerint, vel ad rem noſtram ipſamque Typographiam impenſiùs faciant.

Ac primùm, commemoratione digniſſimum eſt, quod PETRUS GASSENDUS, natalium origine non illuſtris admodum, tam amplum nomen virtute & ſcientia comparauerit, vt nemo ſit in Europa tota imbutus literis, quin illius fama & ſplendore cum admiratione perculſus ſit. Nec immeritò quidem eam celebritatem aſſequutus videbitur perpendenti, tum admirabilis in excogitando acumen ingenij, tum ſtateram iudicij ſolidiſſimi, quâ librabat opinionum formas, & ſpecies; tum orationis in ſcribendo nitidiſſimam elegantiam. Verùm per ea, quæ vitæ noſtræ eſt breuitas, Vir tot Naturæ inſtructus dotibus non admodum promouiſſet, niſi vehementiſſimo deſiderio, quo flagrabat Veritatis inueſtigandæ, adiunxiſſet laborem improbum, & indefeſſam tum diu, tum noctu operam. Nam præterquam quòd peruolutandis libris incumbebat aſſiduus, ſeria meditatione intendebat ingenium, in exquirendis Phyſicis experimentis verſabatur; præterea nullam temporis partem patiebatur effluere, non ſuperuacaneam modò, ſed minùs vtilem. Quippe inter priuata cum Amicis colloquia, quæ vna ſtudiis affigere remoram videbantur, ea traducebat ad Doctrinæ veræ & ſolidæ indagationem; tum quæ dicta eſſent, ſcripto conſig-

nabat, honeſtam voluptatem tranſcribens in patrimonium literarum; & alienam induſtriam commentatione priuata adaugens tantoperè, vt ſplendore nobiliſſimi ingenij conueſtita, diuerſa poſtmodum ſpectantibus apparerent, & ex caligine ignorantiæ per lucem veritatis euoluta mirificè atque explicata, id omnium vnum in ſtudiis intendebat, atque obtinebat, vt collimaret ad veritatem quàm propiùs.

Per eam induſtriam nihil mirum, ſi Philoſophi ſingula munia aſſequutus, tam illuſtrem nomenclaturam impleuerit in ampliſſimæ Naturæ Gazophylacium, & in varias formas diffuſæ, cognitionem perſpicaciſſimè penetrans.

Et quidem labyrintheis ambagibus, & pedicis intricatiſſimis ſe ſe expediens, quas vulgares ea ætate Philoſophi admouere ſolent ingeniis, prætermiſſâ ineptâ & plerumque obtuſâ ſubtilitate; vera & ſolida ratiocinandi fundamenta poſuit, per certos Canoneis, quibus deinceps tota ædificij moles incumberet. Quo etiam animo Ariſtotelem & Peripateticos impugnauit, à quibus ea ſubtilitatum vis, & pedicarum forma emanauerat; ſuam ipſe conſignans methodum, quæ breui & aperta præceptorum demonſtratione, operationes Mentis dirigeret, atque Intellectum explicatum tricis ad veritatem ipſam perduceret. Etenim Vir in Natura indaganda ſagaciſſimus, perſpexerat ſatis, homines ſingulos ad Philoſophiam non ineptos eſſe iiſque ad hanc facultatem, ſemina à Natura indita atque iniecta; quæ cultura mediocri & prudenti, ad ſpicam & fructum haud difficulter exſurgerent.

Iam PHYSICAM ſi contempleris, vt primariam & nobiliſſimam Philoſophiæ partem, in ea GASSENDVM dominari quis inficietur? nimirum in eam poſtea vim præclariſſimi ingenij quam conuertit, ita peruaſit in abditiſſimas Naturæ tenebras, vt tum meditatione, tum experimentis aſſiduis, & probatiſſimis, ſcientiam incompertam hactenus explorauerit, aperuerit, palamquè fecerit Myſteria, non quidem Eleuſiniæ Cereris, ſed ipſius Naturæ, quæ fugiebant mortalium aciem atque induſtriam.

Neque ideo ETHICAM Vir φιλοσοφώτατος prætermiſit, quam accuratam adſcripſit, regulis ad frænandos affectuum impetus conformatis, & ad morum normam dirigendis. Neque arbitratus eſt verè Philoſophum appellari poſſe, qui per arcana Mundi & Naturæ dignitatem vagatus, ſe ipſemet contemneret, nec ad virtutis canonem animum fingeret. Imò GASSENDVS noſter, neutiquam ſe Chriſtianum oblitus eſt, cùm Philoſophum fingeret;

geret; admodum gnarus veram Philosophiam, quæ CHRISTO aduersa sit, inanem esse & stolidam.

Nempe THEOLOGIAM pro regula proposuerat sibi, cuius peritissimus abstinuit à scribendo, modestiâ potiusquàm præclaræ facultatis ignoratione. Linguam Hebraicam apprimè callebat; ex qua veluti ex fonte doctrinæ sacræ fluuios deriuabat: sibi sensum Ecclesiæ pro Cynosura proposuerat, tot inter syrtes & scopulos Philosophicorum dogmatum, nulla stabilita opinione, quam damnasset Doctorum calculus, vel Ecclesia iussisset notâ Infamiæ.

A PHILOSOPHICIS ad ASTRONOMICA lector deduceris; & miraberis in erudito Philosopho tam accuratum Astronomum; vt vitam tot tantisque studiis suffecisse cùm cogites; existimes aut insomnem traductam, aut immunem mortalitatis officiis.

Sanè GASSENDVM TYCHONIS BRAHEI vnicum legitimúmque hæredem dixeris, quem etiam longè superasset, si facultatibus supparem & fortunæ commodis ipsum DEVS voluisset. Per annos octo supra triginta, quam adhibuit curam, quam sollicitudinem, in inuestigandis & perspiciendis Siderum tum motibus, tum interuallis, quibus accederent atque recederent; tum Planetarum consignationibus atque Eclipsibus; vt nemo in Europa tota, post Tychonem obseruârit plura atque perspexerit. Et ille Endymion videatur, non vnius Lunæ amore celebris, sed Planetarum & Siderum inspectione laudandus. Sanè id omnium Astronomorum nostra ætate illustrium scripta indicant, atque Epistolæ. Etenim eum consuluerant sæpius KEPLERVS, LONGOMONTANVS, VENDELINVS, SCHIKARDVS, SNELLIVS, HORTENSIVS, HEVELIVS, EICHSTADIVS, GALILÆVS, KIRCHERVS, SCHEINERVS, BVLLIALDVS, VALESIVS, GALTERIVS, TONDVTVS-SANLEGERIVS, aliíque. Et in spissum Volumen ipse Obseruationes congessit, quas ab anno huius sæculi XXI. ad LV. quo ereptus est viuis, assidua inspectione perfecerat, tot noctibus peruigilio traductis, ad lucem terrarum Orbi arcessendam, & exsufflandam caliginem, vt posterorum dies ipsius noctibus deberentur; iamque Astronomiam si vitam diutius prorogasset, conscribebat intra limites scientiæ certæ & indubitatæ, cui fundamenta per multiplices obseruationes substrauerat.

MISCELLANEA & HVMANIORA euolutum Astris excipient te. In quibus Vita PEIRESKII vt amoris erga Virum Clarissimum, eundémque carissimum, perennius ære monumen-

tum est; ita scriptoris elogium præstantissimum & disciplinarum plurium fœta Epitome. Scilicet in explicando Posteritati PEIRESKIO cùm necessariò plurima Naturæ dona & artis miracula, quorum cupiditate Vir eximius capiebatur, explananda fuerint; ex occasione tam multa de fundo suo GASSENDVS adiunxit, tum ad Mathematica quod spectaret, tum quod ad Historiam faceret, tum ad Antiquitatis lucem quod iuuaret; vt laudatissimam curiositatem amici Viri, ornamentis suis auctam atque illustratam, multo laudatiorem effecerit.

Nec minorem laudem assequutus est, Astronomorum illustrium, TYCHONIS, COPERNICI, PEVRBACHII, & REGIOMONTANI vitas exscribendo; tum meritissimos de Astronomia Viros obliuioni eripiens, tum consulens disciplinæ; dum incumbit potissimum euoluendis ipsorum obseruationibus, in luce collocans, quæ antea offusa tenebris, & situ quodam deturpata iacuerant.

De reliquis Tractatibus non addemus plura, cùm ea iam antè Typis vulgata sint; atque SORBERIVS, quem honoris causâ nominamus, in Præfatione tractatus contra Cartesium eruditè multa dixerit. Vnum est circa Apologiam contra MORINVM, quod te monitum volumus: eam præter Authoris sententiam, tum elucubratam, tum in vulgus editam. Quippe Vir modestissimus, idémque moderatissimus, cùm MORINO impetenti paulò acerbius quàm sua ferebat indoles, respondisset, vt faceret Amicorum precibus satis, tametsi moderationis limites nusquam prætergressus, tamen quod in natiuam mansuetudinem videretur peccasse, eam è Catalogo scriptorum expunxerat. Attamen secùs Amicis visum post mandantis funus, quibus non placuit orationem innoxiam quod Authorem iustè defendisset immerita pœna afficere.

Est præterea in Examine Fluddanæ Philosophiæ quod animaduertas. Nam vt in materia nihil immutatum, ita in ordine & dispositione nouata omnia hac editione reperies, voluitque GASSENDVS, P. MERSENNO amicissimo Viro atque doctissimo suam laudem attribui; consignans mandatis vt quæ MERSENNVS scripsisset, capita ea signarentur, numeris capitalibus, vti fecimus: eaque capita in Titulorum Indice, vna serie atque continua studiosus Lector obseruabit.

AD EPISTOLAS quod spectat, aliquot sine responsionibus ne mireris occurrere, nam cùm sæpius & longo temporis spatio Diniâ abfuerit, haud paucæ Eruditorum ad eum Epistolæ perierunt, in quibus HELMONTII, de naturali Homini Creophagia

desidera

desideratur Epistola, cui respondet pag. 19. similiter literæ tum Primarij Daniæ Præfecti, tum MEIBOMII, habentur destitutæ responsis: eas enim cùm capitali quo decessit morbo recepisset, respondere non potuit: quamquam id percuperet admodum, Daniæ Regem præcaturus enixè, vt vulgaret in publicum vera Authographa Obseruationum TYCHONIS; adeo vel moriens vtilitati publicæ studuit Vir alienus à fuco, & amantissimus veritatis. Et hæc (Lector) ad Authorem quæ pertinent, nunc quorum industriæ id beneficium debeas, nostri putamus instituti perscribere.

Atque in primis tanti boni fontem & originem Illustrissimum D. HABERTVM MONMORIVM, Comitem Consistorianum, & libellorum supplicum Magistrum haud dubiè prædicamus: Is GASSENDVM arctissima beneuolentia prosequutus, quem postremis vitæ annis sua in domo habuit, & vltimo morbo decumbentem omni ope fouit, postquam mortuo curauit honestissimum funus, ne totus in tumulum raperetur, de lucubrationibus, quas ὁ μακαρίτης Testamenti nuncupatione arbitrio eius totas commiserat, in commune literarum bonum euulgandis cœpit cogitare, atque eas in vnum collectas vt in lucem proderet Amicis impensè commendauit, vti per vrbes varias, in quibus Typographorum industria celebratur, sibi peritos illius artis indagarent, quorum operæ & diligentiæ editionem tanti momenti permitteret. Illustrissimus D BOCHARTVS CAMPINIVS Regi à Sanctioribus Consiliis, & supremus in Lugdunensi Prouincia Præses, pro gemino amicitiæ vinculo, quo colligabatur, tum D. MONMORIO, tum GASSENDO à quo nuncupatum suo nomine librum acceperat, eam sollicitudinem obiens nos delegit ad operam, tum ob fidem in promissis sedulam, tum propter accuratam in exequendo munere vigilantiam, tum demum ob varias per vniuersam Europam, nostrorum Codicum distributiones; proposuítque veluti aptissimè D. MONMORIO, & sua commendatione perfecit, vt pactis initis, quæ habes GASSENDI Opera nostris cudenda Typis traderentur. Nec ideo difficultatum obices omnes amoti sunt, etenim graues supererant, nec sine aliorum beneuolentia atque constantia amouendæ. Quippe vti editio ad vnguem foret conformis Autographis, voluit D. MONMORIVS recognita singula Operum folia suo ipse nomine consignare, & cautionem à nobis exigere, vt ne apice quidem immutato, ad designatum tempus perficeretur editio.

Porrò has difficultates fortiter exhausit D. FRANCISCVS

 HENRY,

HENRY, Patricius Lugdunensis, Vir pereruditus, & in promouenda re literaria nemini secundus, quem honoris & grati animi causâ nuncupamus; is enim summo quo semper GASSENDVM prosequutus fuerat amore, nos creberrimis ad tantum opus suscipiendum literis adhortatus, cum D. MONMORIO Manuscriptos Codices diligenter lustrauit, in ordinem certum composuit, danti cauit propria acceptilatione, ac pro fide pactorum se prædem nostrum publico instrumento constituit. Hic deinceps acri quo pollet iudicio, priuatam & indefessam adhibuit operam, vti scripta ante confusa ordinem, quem heic habes admitterent, Epistolarum à clarissimis Viris ad GASSENDVM datarum Autographa, è Bibliotheca Monmoriana in editionis amplitudinem educere primus cogitauit, difficiliora ob calculorum & præposteræ scriptionis ambages ipsemet exscripsit, cætera exscribi curauit & recensuit, ac totam impendit industriam, vt illibata ad nos peruenirent præclarissima Viri doctissimi monumenta; vno demum verbo magnum opus & arduum fortiter suscepit, cum fructu promouit, cum laude perfecit. Nec prætermittendus ea in re D. CLAVDIVS HARDY, in Prætura Parisiensi Consiliarius, atque idem GASSENDO per-familiaris; qui pro doctrina, quâ multiplici valet, communicata cum D. HENRY industria, in euoluendis calculis & figuris variis delineandis non pœnitendam operam contulit.

Verùm tot Virorum illustrium studia promouit admodum & ad finem perduxit ANTONII POTERIÆ Amanuensis indefessa vigilantia, & primùm Parisiis cum præfato D. HENRY participauit industriam in ordinandis scriptis, & Voluminibus ad mentem Authoris, tum post pacta in editionem inita, Lugdunum in istam vrbem vltrò venit vt diligentiùs Typis incumberet. Idque sanè præstitit labore improbo & ineluctabili diligentiâ in se traductis Correctorum ærumnis, siue in scriptis ad Typos apparandis, quæ quaternis prælis assiduâ operâ mandabantur, siue in iis quæ iam edita fuerant recolendis atque emendandis, geminam in ea opera laudem assequutus, tum vt nitida atque expurgata prodirent in lucem Opera, tum vt multò citiùs atque celeriùs. De iis te (Erudite Lector) admonendum censuimus, vt gratum exhiberemus animum erga meritissimos Viros; túque eos amares, quorum diligentiæ Opus tam præclarum impensum debeas. Vale & Vtere.

PETRI

PETRI GASSENDI OPERVM OMNIVM SERIES.

TOMVS PRIMVS.

SYNTAGMA PHILOSOPHICVM.

Liber Proœmialis de PHILOSOPHIA *vniuersè.*

Pars Prima, quæ est LOGICA, *libellis duobus cum Institutione Mentis operationes Canonibus succinctis suos ad fines dirigente.*

Pars Secunda, seu PHYSICA, *in Sectiones III. distributa.*

I. De Rebus Naturæ vniuersè.

II. De Rebus Cælestibus.

TOMVS SECVNDVS.

III. Sectionis PHYSICÆ *Membrum Prius de Rebus Terrenis Inanimis.*

Membrum Posterius de Rebus Terrenis Viuentibus, seu de Animalibus.

Accessit SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI *Pars Tertia, & postrema, quæ est* ETHICA *siue de Moribus.*

TOMVS TERTIVS.

PHILOSOPHICA OPVSCVLA.

Philosophiæ Epicuri Syntagma.

Exercitationum Paradoxicarum aduersus Aristoteleos libri duo priores.

Fluddanæ Philosophiæ Examen.

Disquisitio Metaphysica aduersus Cartesium.

Epistola I. ad librum de Veritate *ab Edoardo Herberto illustri Anglo conscriptum.*

Epistolæ IV. De apparente magnitudine Solis humilis & sublimis.

Epistolæ III. De motu impresso à motore translato.

Epistolæ III. De proportione quâ grauia decidentia accelerantur, quibus respondetur ad totidem R. P. Cazræi.

Epistola I. De Parhelijs seu Solibus IV. spurijs Romæ circa verum visis anno M. DC. XXIX.

TOMVS

INDEX

INDEX
Partium, Sectionum, Librorum, & Capitum hoc Volumine contentorum.

LIBER PROOEMIALIS.

De Philosophia vniuersè.

SINTAGMATIS PHILOSOPHICI
Pars Prima, quæ est Logica.

CAPVT PROOEMIALE.

LIBER I.

De Origine & Varietate Logicæ.

LIBER II.

De Logicæ Fine.

INSTITVTIO LOGICA
in quatuor Partes distributa.

PARS PRIMA.

De Simplici Rerum Imaginatione.

5. *Quæ Ideæ generaliores sunt, ex minus generalibus consimiliter fiunt.*
6. *Prodest mente tenere seriem quandam Idearum, rerum-ve quarum ideæ sunt, à singularibus seu specialissimis ad generalissimam vsque.*
7. *Idea singularis tanto est perfectior quanto plures partes pluráque adiuncta rei repræsentat.*
8. *Idea generalis tanto ex perfectior, quanto est completior, ac repræsentat puriùs id, in quo singularia conueniunt.*
9. *Idea aut propria experientiâ, aut alterius doctrinâ acquiritur.*
10. *Quæ Idea propriis acquiritur Sensibus, perfectior est ea, quæ ex facta ab alio descriptione formatur.*
11. *Circumspiciendum tamen est ne propriorum Sensuum experientia quidquam imponat.*
12. *Itemque ne temperies, Animi affectus, Consuetudo, præiudicata Opinio.*
13. *Cauendum quoque ne quid imponat rem describentis Auctoritas.*
14. *Ne quid item nomen ambiguum, aut figurata locutio.*
15. *Qualis idea rei est, talis traditur rei definitio.*
16. *Qualis idea rei est, talis instituitur illius in species, partes, adiunctáque diuisio.*
17. *Qualis idea rei est, talis intelligitur ipsius ad alia relatio.*
18. *Tanto quisque sententia præpollet, quanto & rerum plurium & perfectiores ideas habet.*

PARS SECVNDA.

De Propositione.

CAN. I. *Propositio illa est vera, quæ id enunciat esse quod est; vel id non esse, quod non est & falsa ex opposito quæ vel id esse, quod non est; vel id quod est, non esse.*

2. *Veritas Propositionis affirmatiuæ ex eo pendet, quòd attributum congruat subiecto; negatiuæ ex eo, quòd non congruat.*
3. *Attributum congruit subiecto, ipsique cohæret, aut inseparabiliter & Necessarium dicitur, aut separabiliter, & dicitur Contingens.*
4. *Attributum Necessarium aut Genus est, aut Qualitas à natura insita subiecto.*
5. *Attributum Contingens, aut Qualitas est aduentitia, aut relatiua denominatio.*
6. *Non potest Species reciprocè fieri attributum Generis, nisi Generi limitatio adhibeatur.*
7. *Qualitas quidem insita, & propria reciprocè fieri ex Attributo Subiectum potest; sed aduentitia & communis nisi cum limitatione non potest.*
8. *Debet Attributum nomine concreto, nisi dum Qualitas de Qualitate, vt Genus de Specie enunciatur, efferri.*
9. *Quoties Attributum est Genus Qualitasve insita subiecti, Propositio affirmatiua vera est ac necessaria; negatiua falsa ac impossibilis.*
10. *Quoties Attributum aut Genus disparatum, alteriusve seriei à Subiecto est, aut Qualitas ad quam Subiectum natiuam habet repugnantiam, Propositio affirmatiua falsa, ac impossibilis est, negatiua vera ac necessaria.*
11. *Quoties Attributum Qualitas aduentitia, aut relatiua denominatio est, & Subiectum singulare ac determinatum, Propositio contingens est, seu vera esse & falsa potest. Et donec quidem Attributum in est, affirmatiua vera est, negatiua falsa: donec non est falsa affirmatiua, vera negatiua.*
12. *Duarum Propositionum Contingentium oppositarum vna vera est, alia falsa, idque seu tempus præsens sit, seu præteritum, seu futurum.*
13. *Propositionis certitudo pendet ex euidentia, quâ illam esse necessariam patet.*
14. *Propositionis verisimilitudo, seu probabilitas ex eo pendet, quod ad euidentiam magis, quàm ad obscuritatem accedat.*
15. *Prodest paratam habere copiam Propositionum necessariarum quæ vt euidentissimæ, sic generalissimæ sint, quales sunt, quas Maximas vocant.*
16. *Maximas inter Propositiones Logicæ proprias, eæ sunt quæ ad Locos communes, vocatas-ve Sedes Argumentorum, spectant.*

A Genere. *Quidquid conuenit Generi, Speciei etiam conuenit.*

A Specie. *Posita Specie, ponitur Genus.*

A Proprietate. *Vbi est Proprietas, ibi est & Species.*

A Definitione. *Quod conuenit Definitioni, Definito etiam conuenit.*

A Toto.

A Toto. *Quod competit Toti, competit & Parti.*

A Partibus. *Quod congruit omnibus Partibus, congruit Toti.*

A Subiecto. *Quale est Subiectum, talia sunt Adiuncta.*

Ab Adiunctis. *Vbi sunt Adiuncta, vbi est & Subiectum.*

Ab Antecedentibus. *Posito Antecedente, comitatur id quod est Consequens.*

A Consequentibus. *Consequens non est sine Antecedente.*

A Causa. *Qualis Causa, talis effectus.*

Ab Effectu. *Si Effectus est, Causa sit vel fuerit, oportet.*

A Simili. *De Similibus idem est iudicium.*

A Pari. *Paria paribus Congruunt, aut repugnant.*

A Relatis. *Relata sunt simul natura.*

A Disparatis. *Disparatorum diuersa est ratio.*

A Dissimili. *Dissimilibus opposita congruunt.*

A Maiore. *Si id quod videtur magis esse debere, non est, neque erit id quod minus videtur.*

A Minore. *Si id quod videtur minus esse debere est, erit quoque id quod videtur magis,*

A Contrariis. *Contraria contrariis curantur.*

A Repugnantibus. *Repugnat effectum vnius contrarij, vbi est contrarium alterum, adesse.*

A Priuantibus. *Si vnum adest, alterum abest.*

A Negantibus. *Si vnum est verum, alterum est falsum.*

Ab Auctoritate Diuina *Deus verax est, & mentiri non potest.*

Ab Auctoritate Humana. *Quod probatur vel omnibus vel plurimis, vel Sapientibus, iisque vel omnibus, vel plurimis, vel maximè notis & claris, id improbandum minimè est.*

PARS TERTIA.

De Syllogismo.

CAN. I. F*orma absoluti Syllogismi commodissima est, vt medium medio inter Subiectum & Attributum loco collocetur.*

2. *Formæ Absoluti Syllogismi Figuræ sunt duæ, vna Cohærens seu coniuncta; alia Incohærens seu deiuncta; illa affirmatiua, ista negatiua.*

3. Pro priore Figura. *Quod cohæret cum aliquo, cohærens est etiam cum eo, cum quo illud necessariò cohæret.*

4. Pro Figura posteriore. *Quod cohæret cum aliquo, incohærens cum eo est, cum quo illud est incohærens.*

5. *Figuræ vtriusque tres sunt Modi, nempe Generalis, Particularis, Mistus.*

6. *Prima Aristotelis Figura partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem pertinet.*

7. *Secunda Aristotelis Figura ad Incohærentem reducitur.*

8. *Tertia Aristotelis Figura partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem refertur.*

9. *Enthymema seu Syllogismus, in quo altera Sumptionum sic supprimitur, vt tamen subintelligatur, ad vtramvis Figuram spectat.*

10. *Gradatio qua Syllogismus Sumptionibus abundat, in Cohærente solùm Figura locum habet.*

11. *Inductio qua quid vniuersè ex plurium singularium recensione colligitur, alterutrius est Figuræ.*

12. *Hypotheticus seu Conditionalis Syllogismus nihil aliud est quàm idem Enthymema bis positum, semel suspenso, semel rato iudicio.*

13. *Analogicus seu Proportionalis Syllogismus aut proportionem prolatat, aut adiuncto eam explicat, aut simpliciter commutat, quo casu Enthymema fit.*

14. *Diezeucticus seu Disiunctiuus Syllogismus, aut tollit vt ponat, ponit-ve vt tollat; aut in Hypotheticum desinit, ac efficitur Planus vel Cornutus.*

15. *Ex Præmissis veris Conclusio dumtaxat vera sequitur; ex falsis autem non modò falsa, sed vera etiam sequi hypotheticè potest.*

16. *Cuius Syllogismi Præmissæ necessariæ, ac euidenter veræ sunt, is Apodicticus seu Demonstratiuus & Scientificus est.*

17. *Varij sunt Loci, ex quibus peti Medium siue argumentum ad Syllogismum Demonstratiuum potest.*

18. *Cuius Syllogismi Præmissæ contingentes, verisimilesque sunt, is Suasorius, Probabilis, Opinabilisque est.*

19. *Varij sunt Loci, ex quibus potest Medium ad Syllogismum Suasorium desumi.*

PARS QVARTA.

De Methodo.

SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI

Pars Secunda, quæ est Physica.

SECTIO PRIMA.

De Rebus Naturæ vniuersè.

LIBER I.

De Vniuerso & Mundo, qui complexus est, seu natura Rerum.

LIBER II.

De Loco & Tempore, seu spatio, & duratione Rerum.

LIBER

LIBER III.

De Materiali Principio, siue Materia Prima Rerum.

LIBER IV.

De Principio Efficiente, seu de Causis Rerum.

LIBER V.

De Motu, & Mutatione Rerum.

LIBER VI.

De Qualitatibus Rerum.

LIBER VII.

De Ortu & Interitu, seu Generatione & Corruptione Rerum.

PHYSICÆ SECTIO SECVNDA

De Rebus Cælestibus.

LIBER I.

De Cæli, Siderúmque substantia.

LIBER II.

De varietate, positu & magnitudine Siderum.

LIBER III.

De Motibus Siderum.

LIBER IV.

De Luce Siderum.

LIBER

PRIVILEGE

PRIVILEGE DV ROY.

LOVIS PAR LA GRACE DE DIEV ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE. A nos amés & feaux Conseillers, les gens tenans nos Cours de Parlement, Maistres des Requestes ordinaires de nostre Hostel, Baillifs, Seneschaux, Preuosts, leurs Lieutenants, & à tous nos autres Iusticiers & Officiers qu'il appartiendra SALVT. Nostre amé & feal Conseiller Lecteur & Professeur ordinaire en Mathematiques PIERRE GASSEND Docteur en Theologie, & Preuost de l'Eglise Cathedrale de Digne, nous à fait remonstrer qu'il à composé diuers Ouurages tant de Philosophie que de Mathematique, dont vne partie à desia esté mise au iour, & qu'il est sollicité d'y mettre le reste, ce qu'il ne peut faire sans auoir nos Lettres sur ce necessaires, lesquelles il Nous à tres humblement supplié de luy accorder. A CES CAVSES & desirant gratifier l'exposant en consideration de son merite, & de l'vtilité que le Public reçoit de ses Escrits, NOVS luy auons permis & permettons par ces presentes, de faire imprimer, vendre, & debiter, en tous les lieux de nostre obeïssance par tels Imprimeurs, ou Libraires qu'il voudra choisir, toutes les Oeuures par luy composées en quelque langue qu'elles soient, & de quelque matiere qu'elles traittent, tant celles qui ont desia esté imprimées, que celles qui ne l'ont encor esté, & ce conioinctement, ou separement, en vn, ou plusieurs Volumes, en telles marges, en characteres, & autant de fois que bon luy semblera, durant l'espace de vingt ans à compter du iour que chasque Piece, ou Volume aura esté acheué d'imprimer pour la premiere fois. ET FAISONS tres expresses defenses à toutes personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en imprimer, vendre, ny distribuer aucune chose, sous pretexte d'augmentation, correction, changement de Tiltres, fausse marque, ou autrement, ny mesme d'en faire aucun extrait, abbregés, ou traductions, sans le consentement de l'Exposant, ou de ceux qui auront son droict à peine de trois mil liures d'amende, payable sans depost par chacun des contreuenans, & applicables vn tiers à Nous, vn tiers à l'Hostel Dieu de Paris, & l'autre tiers au Libraire dont l'Exposant se sera seruy, de confiscation des Exemplaires contrefaicts, & de tous despens, dommages & interests, à condition qu'il sera mis deux Exemplaires de tout ce qui sera imprimé en vertu des Presentes en nostre Bibliotecque publique, & vn en celle de nostre tres cher & feal le Sieur MOLE' Cheualier, Garde des Sceaux de France, auant que de l'exposer en vente; & que ces Presentes seront registrées gratuitement dans le liure de la Communauté des Libraires de nostre bonne ville de Paris suiuant le Reiglement fait sur ce suiect par nostre Cour de Parlement à peine de nullité d'icelles. Du contenu desquelles NOVS VOVLONS, & VOVS MANDONS que vous fassiés ioüir plainement, & paisiblement l'Exposant, & ceux qui auront droict de luy, sans souffrir qu'ils leur soit donné aucun empeschement, VOVLONS aussi qu'en mettant au commencement ou à la fin de chasque Piece ou Volume vn extraict des Presentes, elles soient tenües pour deüement signifiées, & que foy y soit adioustée, & aux Copies collationées par vn de nos amés & feaux Conseillers & Secretaires comme à l'Original. MANDONS au premier nostre Huissier ou Sergent sur ce requis de faire pour l'execution d'icelles tous Actes & Exploits necessaires, sans demander autre permission, CAR TEL EST NOSTRE PLAISIR nonobstant Oppositions, ou Appellations quelconques, & sans preiudice d'icelles, & dont NOVS NOVS sommes reserués la connoissance, & icelle renuoyée des à present pardeuant Vous Maistres des Requestes ordinaires de nostre Hostel en vostre Auditoire du Palais à Paris, nonobstant aussi Clameur de Haro, Chartre Normande, Priuileges obtenus ou à obtenir soit que le temps en soit expiré ou non, & toutes autres Lettres contraires ausquelles nous auons desrogé & desrogeons pour ce regard seulement. DONNE' à Paris le premier iour de Iuin de l'An de grace mil six cens cinquante quatre, & de nostre Regne le douziesme. PAR LE ROY EN SON CONSEIL. *Signé*, CONRART.

Registré sur le Liure de la Communauté des Libraires de Paris le neufviéme de Iuin, mil six cens cinquante quatre. BALLARD *Sindic.*

Le susdit sieur GASSEND à fait transport & cession de sondit Priuilege au sieur Antoine De la Poterie par Acte passé pardeuant Bruneau & Bergeon Notaires & Gardenotes du Roy en son Chastelet de Paris le vingtiesme iour d'Octobre mil six cens cinquante cinq, & ledit De la Poterie à consenti que les sieurs Anisson, & Deuenet Marchands Libraires de Lyon ioüissent dudit Priuilege suiuant le Traité fait entre eux.

Acheué d'imprimer pour la premiere fois le neufviéme de Iuin, mil six cens cinquante huict.

PETRI

PETRI GASSENDI SYNTAGMA PHILOSOPHICVM.

DE PHILOSOPHIA VNIVERSE LIBER PROOEMIALIS.

CAPVT PRIMVM.

Quid Philosophia sit?

PHILOSOPHIA est amor, studium, & exercitatio Sapientiæ. Sapientia autem nihil aliud est, quàm dispositio Animi ad rectè sentiendum de rebus, & rectè agendum in vita. Animus verò ad rectè sentiendum tum disponitur, cùm in eo assuescit, vt Veritatem amet, requirat, vbivis sit, exosculetur: Ad rectè vero agendum, cùm in eo est, vt Honestatem diligat, sectetur, nihil ipsi non post-habeat. Quare & Philosophia nihil erit aliud, quàm prosequutio Veritatis, quam quò propiùs assequimur, eò rectiùs de rebus sentimus; ac nihil item aliud, quàm prosequutio Honestatis, qua quò magis imbuimur, eò rectiùs agimus in vita. Ex hoc interim esse duæ Philosophiæ partes videntur, quarum altera circa Veritatem, circa Honestatem altera occupetur. Illam dicere *Physicam*, siue *Naturalem*, vt moris est, licet; quando Veritatem scrutatur in iis omnibus, quæ sunt in Natura, seu Vniuersitate rerum; istam *Ethicam*, seu *Moralem*, quando satagit in Hominum mores Honestatem inducere. Ex vtraque autem consurgit consummata Sapientia, seu, quæ in ore est omnium, Virtus; summa nempe Animi perfectio, qua duæ eius partes, Intellectus, seu Mens; & Voluntas, seu Appetitus ita comparantur, vt Intellectus ad Veritatem, quantum quidem fas est, collineet; Voluntas verò ad Honestatem tramite indeflexo tendat. Consurgit verò cohærenter, quæ maxima potest viribus naturæ obtineri fœlicitas; quatenus qui est rerum veritatem nactus, & morum honestate imbutus, is neque erroneis opinionibus, neque perturbationibus commouetur, sed tranquillitate ea fruitur, quâ contingere nihil beatius potest. Quin-etiam, si beatum est quoque dolore carere, & sanitate corporis frui; habet ille idem præsidia ad hanc beatitatis partem conducentia. Quò magis est mirum omneis Homines esse beatos desiderare, & tam paucos tamen Philosophiæ se dedere, quæ sola verè beatos facit. Ac talis quidem paucis videtur germana esse descriptio, & quasi Idea Philosophiæ, ex qua liceat intelligi quò Philosophi ipsam variè describentes respexerint.

Vt initium autem ab eo, quod Epicurus habet, ducamus; ecce is apud Empiricum Philosophiam definiit ἐνέργειαν λόγοις, καὶ διαλογισμοῖς τὸν εὐδαίμονα βίον περιποιοῦσαν. *Exercitationem, quæ rationibus, mutuisque sermonibus vitam beatam parit*. [lib. adu. Ethic.] Exercitationem verto, τὴν ἐνέργειαν, vt explicatiùs significem animatum Sapientiæ studium; quando alios Philosophos imitatus Epicurus Philosophiam consistere in operatione potiùs, quàm in facultate, aut habitu voluit. Quippe tametsi nouerat seu habitum gigni, dum philosophamur, seu posse nos faciliùs philosophari ex habitu (ídque præsertim, cùm Metrodorus apud eundem Empiricum Philosophiam dicat ἐμπειρίαν, hoc est, vt ipse Empiricus interpretatur, *Artem*) nihilominùs haud abs re censuit Philosophiam tum verè esse, cùm reipsâ philosophamur. Cùm ea verò exercitatio seu ad hominem solitarium, quidpiámque

Quid Philosophia sit?

per se meditantem, seu ad hominem cum aliis versantem pertineat, ea causa fuit, cur Epicurus, vt declararet specialiùs, quod esset officium, seu quæ functiones Philosophiæ præcipuæ, & ratiocinationes priuatas, & confabulationes adhibuerit. Videlicet philosophari non modò est aliquem quidpiam apud seipsum perpendere, sed sermonem quoque cum alio ita instituere, vt is aut ab ipso erudiatur, Veritatémque, & Virtutem doceatur; aut ipsum quoque erudiat, & Veritatem, ac Virtutem doceat. Præclarè enim Aristo Chius, cùm Sophistæ illum maledictis proscinderent, τῷ πᾶσι διαλέγεσθαι τοῖς βουλομένοις, quòd sermones cum quibuslibet volentibus consereret, optare se dixit, *vt Bruta etiam Animalia sermones intelligerent, quibus concitari ad Virtutem possent.* Quod Plutarchus quidem dum memorat, subdit, *non esse Philosophiam quasi Artem statuariam, quæ simulacra suæ basi perpetuò*, vt Pindarus ait, *insistentia facit; sed quicquid attingit, reddere id studet actuosum, efficax, animatum; ac impetus indit, iudiciáque, & decora, prudentiáque ad ea quæ conducunt, consilia, ac magnitudinem Animi cum mansuetudine, cautionéque coniunctam.* Quod nisi quis capit, attendat dumtaxat qualem se ex congressu cum Nigrino Philosopho euasisse Lucianus describat. Adiungit porrò Epicurus Finem, ad quem nisi illæ ratiocinationes, collocutionésque contendant, esse Philosophia non possit. Esse autem illum declarat ipsam vitæ fœlicitatem, quam Sapientes semper vt consequerentur, accincti sunt ad philosophandum. Peruiderunt enim satis esse in Philosophia præsidij, vt vitam beatam pararet, & sartam tectam tueretur; quod vtrumque explicatur verbo illo φιλοσοφεῖν. Vnde & constat ratiocinia, colloquiáque illa esse de rebus ad Sapientiam, hoc est ad rerum veritatem, morúmque honestatem attinentibus; cuiusmodi ea sunt, quæ Epicurus postquam edisseruit, ita ad Menœceum concludit, *Isthæc igitur, ipsísque affinia interdiu, noctúque semper meditare, seu ipse tecum, seu cum socio, qui persimilis tui sit; ac fiet, vt nunquam siue vigilans, siue in somnis perturbere; sed vt quispiam Deus inter Homines viuas. Nihil quippe mortali Animali simile habet Homo, qui in immortalium Bonorum possessione æuum traducit.*

lib. quod Philos. cum Princ.

In Nigr.

ap. Laërt.

Deinde, vt etiam de cæteris dicam, Stoïci Sapientiam definientes *Rerum diuinarum, & humanarum Scientiam*, esse Philosophiam dixerunt, vt apud Plutarchum, & Empiricum est, *Exercitationem* (ἐπιτήδευσιν) *Artis conuenientis.* Vbi nomine *Artis conuenientis*, seu quæ hominem maximè deceat, intellexere Sapientiam, ipsam vtpotè interpretantes singularem, summámque Virtutem, cuius partes forent *Physica*, *Ethica*, ac insuper *Logica*, hoc est Ars sermonis. Ex quo proinde intelligimus illos Sapientiam definienteis nomine *rerum diuinarum* designasse ea, quæ ad Rerum naturam, seu Vniuersum spectant; nomine *humanarum* ea, quæ ad Mores, ipsúmque sermonem. Nihil autem morandum, quod

1. plac. 1.
7. adu. Phys.

Cicero, Philo, Clemens Alexandrinus, & alij addunt, *Sapientiam esse cognitionem rerum diuinarum, humanarúmque, & causarum, quibus hæ res continentur*; quoniam, vt apud Senecam est, *illæ causæ sunt rerum diuinarum, humanarúmque partes.* Id obseruandum potiùs, quod eodem loco Seneca habet, *Cùm, dicam*, inquit, *inter Philosophiam, & Sapientiam quid intersit. Sapientia perfectum bonum est Mentis humanæ: Philosophia Sapientiæ amor, & affectatio. Hæc contendit, quò illa peruenit.* Respexisse enim Seneca ad eandem, quam præmisimus, ideam videtur; quatenus perfectum bonum Mentis, Animæve humanæ in eo est, vt eximia quadam veritatis rerum notitiâ illustretur, & eximia quadam honestatis morum informatione perficiatur; ipsa verò Sapientia vtriusque complexio est; & Philosophia prosequutio vtriusque. Aristoteles proinde appellandam, hoc est, definiendam Philosophiam simpliciter volens *Veritatis Scientiam*, facere imperfectè videtur; imò & sibi ipsi non satis constare; quatenus hac definitione neque Honestatem, neque Mores, complectitur, & subiicit tamen Philosophiæ *Contemplatiuæ* finem *esse Veritatem*, *Actiuæ verò*, quæ Scientia morum, & Ars vitæ est, *ipsum opus.* Sed ille tamen voluisse solùm Contemplatiuam definire, iuxta Aphrodisiæum videtur; ac tantò magis, quantò Sapientiam, cuius Philosophia est studium, ad Contemplatiuæ genus retulit, eámque à Prudentia, quæ Actiuæ est Regula, distinxit. Idcircò enim vult Sapientiam esse *accuratissimam, honoratissimam, & rerum multarum, difficiliúmque Scientiam*, ac aliunde scribit Thaletem; Anaxagoram, cæterósque simileis Viros fuisse σοφοὺς μὲν, φρονίμους δ' οὔ, *Sapienteis quidem; Prudenteis verò minimè*; causâ redditâ, *quòd eximia quidem, admirandáque, & difficilia, ac diuina quædam callerent; sed interim bona humana, vtiliáque non quærerent.* Dixit hoc verò iuxta vulgarem apud Græcos vocis significationem, qua quisque in sua Arte eximiè peritus dicebatur Sapiens, vt Polycletus, vt Phidias: ac proinde minùs est mirum, si cùm treis parteis Contemplatiuæ Philosophiæ statuerit, *Physicam, Mathematicam, & Theologiam*, vocatámvè vulgò *Metaphysicam*, censuerit hanc solam postremam, vt supremam omnium habendam Sapientiam. Vtcumque sit tamen; Aristoteles non contemplationem modò, sed actionem quoque ad fœlicitatem, & ad finem refert.

2. Offic. & 4. Tusc.
lib. de congr.
1. Strom.
Epist. 89.

2. Met. 1.

6. Ethic. 7.
1. Rhet. 11.

1. & 10. Ethic.

Ad Platonem quod attinet, is Philosophiam variè definiit, aliquando enim Philosophia est ipsi tum *Scientiæ acquisitio*, tum *Animi ad id, quod verè est, germana conuersio*; tum quædam πολυμάθεια, *multiplex peritia*: aliquando autem tum vera Philosophia est ipsi *constantia, integritas, fides*; tum finis Philosophiæ *germana voluptas, ac fœlicitas.* Tribuit illi Ammonius, vt Philosophiam definierit, *Rerum diuinarum, humanarúmque, & causarum, quibus hæc continentur Scientiam* (prorsùs vt Sapientiam definiri iam vidimus) additque hanc definitionem eandem esse cum præcedenter tradita, quâ Philosophia

in Euthyd.
lib. 7. de Rep.
in amat.
Epist. ad Aristod.
lib. 9. de Rep.
in Isag. Porph.

esse

esse dicitur, *Rerum, quia res sunt, cognitio.* Subiicit verò & aliam, quâ Philosophia dicitur *Similitudo cum Deo, quoad natura humana fert*: illamque ita explicat, vt cùm Dei sit duplex functio, cognitio nempe, & prouidentia, seu administratio rerum; Philosophus quoque & in Vniuersi contemplatione, & in quadam rerum ad vitam probè degendam conducentium procuratione versetur. Sed enimverò nulla apud Platonem definitio celebrior est illa, quâ Philosophia dicitur *Mortis exercitatio* (sic τὴν μελέτην interpretor ex vi vocis, & ipsa re.) Quid verò id sit, Socrates apud ipsum fusè explicat in eo sermone, quem mox moriturus in carcere habuit. Contraxit Macrobius ad pauca, sed dicere præstat Ciceronis verbis. Is igitur, *Tota*, inquit, *Philosophorum vita, vt ait idem, commentatio mortis est. Nam, quid aliud agimus, cùm à voluptate, id est à corpore; cùm à re familiari, quæ est ministra, & famula corporis; cum a Republica; cùm a negotio omni seuocamus Animum? Quid, inquam, tum agimus, nisi Animum ad seipsum aduocamus, secum esse cogimus, maximéque à corpore abducimus? Secernere autem a corpore Animum, nec quidquam aliud est, quam emori discere. Quare hoc commentemur, mihi crede, disiungamúsque nos a corporibus, id est, consuescamus mori: & cum illuc ex his vinculis emissi feremur, minùs tardabitur cursus Animorum. Nam qui in compedibus corporis semper fuerint, etiam, cum soluti sunt, tardius ingrediuntur*, &c.

[in Phæd. 1.Sat.13. 1.Tuscul.]

Cum notum sit Cleombrotum lecto illo sermone appetiisse mortem, scribit Ammonius id contigisse ob definitionem non ritè acceptam; vnde, & refert Epigramma, quod etiam apud Empiricum, aliósque licet legere,

[loc.cit. lib. ad. Gram.]

> Εἴπας, Ἥλιε χαῖρε, Κλεόμβροτος Ἀμβρακιώτης
> Ἥλατ' ἀφ' ὑψηλοῦ τείχεος εἰς Ἀΐδην
> Ἄξιον οὐδὲν ἰδὼν θανάτου κακὸν ἀλλὰ Πλάτωνος
> Ἓν τὸ περὶ ψυχῆς γράμμ' ἀναλεξάμενος.
>
> *Dictum vbi, Phœbe valeto, Cleombrotus Ambraciotes*
> *Ad Ditem ex celso pariete desilijt*
> *Non in morte mali quid cernens, sed quia lecta*
> *Vna ipsi de Anima charta Platonis erat.*

Prætereo, licet tum definitio, tum apposita declaratio ad Platonem referatur, pertinere eam tamen ad ipsum quoque Pythagoram, ex Clemente Alexandrino; dum ait ipsum hoc voluisse quinquenni illo silentio; vt Auditores nempe conuersi à rebus sensibilibus, Deum nuda mente contemplarentur. An verò huc spectat illa alia descriptio, quam Veterum esse idem Clemens ait, *Philosophia est diuturnum Sapientiæ consilium, quod æternum ambit amorem?* Nisi non fortè nomine *æterni amoris*, sympathia, ac vinculum totius Naturæ intelligitur; aut etiam ardor Veritatis, Honestatísque eximius, qui ex diuturna Sapientiæ meditatione accenditur? Missum etiam facio, quod alij apud eundem dicunt, *Philosophiam nihil esse aliud, quàm studium rectæ rationis:* Itémque, quod apud Macrobium res dicitur esse consensu generis humani decantata, & credita, *Philosophiam Artem esse Artium, & disciplinam disciplinarum*, ac rursùs, quod apud alios, *Studium Virtutis; Ars, & lux vitæ*, &c.

[1. Strom. in protrept. in pædag. 7.Sat.15. Sen.Cic.&c.]

CAPVT II.

De Fine Philosophiæ.

PRÆSTAT id potiùs resumere, quod de Philosophiæ attigimus Fine, Fœlicitate videlicet, quam Epicurus ipsa illius definitione est complexus. Cætera verò inter id notatu dignum, quod Metrodorus iam citatus docet cohærenter apud Empiricum μηδεμίαν ἄλλην πραγμάτων ἐμπειρίαν (τουτέστι τέχνην) τὸ ἑαυτῆς τέλος συνορᾶν, ἢ φιλοσοφίαν, *Nullam aliam rerum peritiam, hoc est Artem, suum finem considerare, præter Philosophiam:* Sensus enim est; cùm cæteræ Artes duplicem quendam finem habeant, vnum, qui nihil aliud, quàm opus conficiendum sit, vt ædificatoriæ domus, frænefactoriæ frænum, Rhetoricæ ornata oratio; alium, qui sit extra ipsam Artem, tanquam ipsius operis finis, vt domus extructæ inhabitatio, fræni vsus domitio equi, ornatæ orationis persuasio, nulli artium huiusmodi curæ esse posteriorem hunc finem; neque enim qui palatium exstruit, eò tendit vt in eo degat; neque qui frænum conficit, vt ipse equum domet; neque qui ornatè perorat, vt sibi ipsi persuadeat: At verò cùm vnus Philosophiæ finis sit Veritatis assequutio, & Honestatis informatio; ac vlterior vtriusque finis ipsa sit Fœlicitas, Philosophiæ quoque curæ esse hunc Finem; quoniam Philosophiæ dare operam, studeréve, Sapientiæ sit studere primò, ac præcipuæ suæ ipsius Fœlicitati: Scilicet, nisi quis eò spectat, vt fœliciùs vitam traducat, haud reuerâ philosophatur; ac iure de ipso dicat Comicus,

> Μισῶ σοφιστὴν, ὅστις οὐχ αὑτῷ σοφός,
> *Sapientem odio habeo, quisquis haud sapiens sibi est.*

[in monost.]

Non talis certè fuit Epicurus, qui à prima vsque adolescentia sic Philosophiam excoluit, vt extremum etiam diem, quamvis grauiter laboraret, ipsius beneficio fœlicissimum duxerit. Nec verò minùs propterea fœlicitati aliorum consuluit; quando vel solo contubernio, Metrodorum, & cæteros, Seneca testante, magnos Viros fecit; ac non suo modò exemplo, sed etiam quà adhortatione, quà institutione viam illis ad Fœlicitatem, quæ est per Philosophiam, strauit. In specimen esto Epistola illa, cuius ad Menœceum conscriptæ, Beatus Clemens initium exscripsit, quod heic non pigeat adscribere; *Neque iuuenis quis dum est, philosophandi moram trahat; neque senex dum fuerit, philosophando defatigetur. Quippe ad habendum sanam Mentem nemo immaturus, aut vietus est; & qui prætexit philosophandi tempus aut nondum adesse, aut iam præteriisse, non secùs facit, ac is, qui dicit bene, beatéque viuendi tempus, aut non aduenisse, aut esse elapsum. Philosophandum itaque*

[Epist.5. ap.Laërt. 4. Strom.]

De Fine Philosophiæ.

& Iuueni, & Seni est, illi quidem, vt dum senescet, perseueret bonis efflorescere, ob perseuerantem eorum, quæ decorè eatenus peregerit, gratiam; isti verò, vt annis senex, animis tamen iuuenis sit, quatenus erit à futuris, impendentibúsque securus. Par est proinde ea meditari, quæ fœlicitati creandæ conducunt; quandoquidem, dum illa adest, quòd non habeamus, nihil est; dum abest, nihil non agimus, vt consequi ipsam possimus. Quamobrem quæ te assiduè admonui, illa age, ac meditare; ratus vtpotè ipsa esse quasi elementa honestè viuendi.

Cùm ille verò fœlicitatem in Animi tranquillitate, & indolentia corporis, sed illa præsertim constituerit; idcircò Philosophiæ munus esse in eo maximè censuit, vt Animi affectus, seu perturbationes componat, ac sedet, ac illum adeò purget erroneis, prauísque opinionibus, ex quibus nascuntur terrores, cupiditatésque inanes, quæ ipsum conquiescere, seséque ipso frui non sinunt. Vnde & sententia Epicuri fuit, quam sic expressit Seneca, *Philosophiæ seruias oportet, vt tibi contingat vera libertas.* Id scilicet, quia Philosophia est, quæ Animum erroribus, perturbationibúsque oppressum in libertatem asserit, ipsúmque ex caligine, ac veluti supra nubeis euehens, in statu sereno, pacatóque sic collocat, vt tum demùm verè sui iuris fiat. Et, *Quàm grande præmium nos exspectat,* inquit ipse Seneca, *si occupationes nostras, & mala tenacissima abrumpimus? Non cupiditas nos, non timor pellet, inagitati terroribus, incorrupti voluptatibus, nec mortem horrebimus, nec Deos. Sciemus mortem malum non esse; Deos malos non esse.* Et mox, *Exspectant nos, si ex hac aliquando fæce in illud euadimus sublime, & excelsum, tranquillitas Animi, & expulsis erroribus absoluta libertas.* Vbi quod dicitur *sublime, & excelsum*, idipsum est, quod declarat Lucretius, dum Sapientem habet euectum, & quasi constitutum in sublimi specula, è qua Mortaleis cæteros variè agitatos, ipse interim securus spectet. Versus quippe illius sunt,

Epist.8. Epist.75. lib.2.

Suaue mari magno turbantibus æquora ventis,
E terra magnum alterius spectare laborem:
Non quia vexari quemquam est iucunda voluptas,
Sed quibus ipse malis careas, quia cernere suaue'st.
Suaue etiam belli certamina magna tueri
Per campos instructa tui sine parte pericli.
Sed nil suauius est, bene quàm munita tenere
Edita doctrinâ Sapientum templa serena,
Despicere vnde queas alios, passimque videre
Errare, atque viam palanteis quærere vitæ;
Certare ingenio; contendere nobilitate;
Nocteis atque dies niti constante labore;
Ad summas emergere opes, rerúmque potiri.

Idem est Lucretius, qui hos quoque versus inculcat sæpenumero,

Ibid.& lib.1. 3.6.

Nam veluti pueri trepidant, atque omnia cæcis
In tenebris metuunt; sic nos in luce timemus
Interdũ, nihilo quæ sunt metuẽda magis, quàm
Quæ pueri in tenebris pauitant, fingúntque futura.
Hunc igitur tenorem animi, tenebrásque necesse'st
Non radij Solis, neque lucida tela diei
Discutiant; sed naturæ species, ratióque.

Verùm iniuria Ciceroni fiat, nisi ex eius Tusculanis egregius locus huc transferatur, in quo, dum probat Philosophiam esse Animi Medicinam, sic infit; *Si taleis nos Natura genuisset, vt eam ipsam intueri, & perspicere, eadémque optima duce, cursum vitæ conficere possemus; haud erat sanè, quòd quisquam Rationem, ac doctrinam quæreret. Nunc paruulos nobis dedit igniculos, quos celeriter malis moribus, opinionibúsque deprauati sic restinguimus, vt nusquam Naturæ lumen appareat. Sunt enim ingenijs nostris semina innata Virtutum, quæ si adolescere liceret, ipsa nos ad beatam vitam Natura perduceret: Nunc autem simul atque editi in lucem, & suscepti sumus, in omni continuò prauitate, & in summa opinionum peruersitate versamur; vt penè cum lacte nutricis errorem suxisse videamur. Cùm verò parentibus redditi, ac magistris traditi sumus: tum ita varijs imbuimur erroribus, vt vanitati Veritas, & opinioni confirmatæ Natura ipsa cedat. Accedunt Poëtæ, qui, cùm magnam speciem doctrinæ prudentiæque præ se tulerunt, audiuntur, leguntur, ediscuntur, & inhærescunt penitus in mentibus. Cùm verò accedit eódem, quasi maximus quidam magister populus, atque omnis vndique ad vitia consentiens multitudo, tum planè inficimur opinionum prauitate, à Naturáque ipsa desciscimus, vt nobis optimam Naturam inuidisse videantur, qui,* &c. Quæsierat mox antè; *Quid-nam esse, Brute, causæ putem, cur, cùm constemus ex Animo, & corpore, corporis curandi, tuendique causâ, quæsita sit Ars eius, atque vtilitas Deorum immortalium inuentioni consecrata; Animi autem medicina nec tam desiderata sit, antequam inuenta; nec tam culta, posteaquàm cognita est; nec tam multis grata, & probata; pluribus etiam suspecta, & inuisa?* Exceperat verò; *An quod corporis grauitatem, & dolorem Animo iudicamus, Animi morbum corpore non sentimus? Ita fit vt Animus de se ipse tum iudicet, cùm idipsum, quod iudicat, ægrotet?* Aliquantò autem pòst, pergit. *Vtrum, quòd minùs noceant Animi ægrotationes, quàm corporis? an quòd corpora curari possint, Animorum nulla medicina sit? At & morbi perniciosiores, pluréque sunt Animi, quàm corporis. His enim ipsi odiosi sunt, quòd ad Animum pertinent, eúmque sollicitant; Animúsque æger, vt ait Ennius, semper errat, neque pati, neque perpeti potest; cupere nunquam desinit, quibus duobus morbis (vt omittam alios) ægritudine, & cupiditate, qui tandem possunt in corpore esse grauiores: Qui verò probari potest, vt sibi mederi Animus non possit, cùm ipse medicinam corporis inuenerit; cúmque ad corporum sanationem multum ipsa corpora, & natura valeat, nec omnes, qui se curare passi sunt, continuò etiam conualescant; Animi autem, qui se sanari voluerint, præceptísque Sapientum paruerint, sine vlla dubitatione sanentur?* Concludit demùm;

lib.3.

Est

Est profectò Animi Medicina Philosophia, cuius auxilium, non vt in corporis morbis, petendum est foris; omnibúsque opibus, viribúsque vt nosmetipsi nobis mederi possimus, elaborandum est.

Huic loco, tametsi prolixo, attexendus est alius, in quo, quia præter errorum, prauitatisque depulsionem, Cicero attingit quædam alia ad Philosophiæ finem spectantia, obseruanda aliqua sunt. Ille igitur, *Philosophia*, inquit, *nos primùm ad Deorum cultum, deinde ad ius hominum, quod situm est in generis humani societate; tum ad modestiam, magnitudinémque Animi erudiuit; eadémque ab Animo, tanquam ab oculis caliginem dispulit, vt omnia supera, infera, prima, vltima, media videremus.* Quod porrò primùm Cicero docet Philosophiam *nos ad Deorum cultum erudire:* idipsum quoque non postremò pertinet ad fœlicitatem. Exinde nempe homo sibi mirum in modum satisfacit, ac placet, dum cultum naturæ Diuinæ consentaneum sic exhibet, vt superstitionem seponat, è qua terrores innumeri scatent. Ac videntur quidem nonnulli ex Patribus Sanctis repudiasse olim Philosophiam, vt Religioni Sacræ contrariam: propterea enim & Tertulliano Philosophi dicuntur, *Patriarchæ hæreticorum*; & Gregorio Nazianzeno, *pestis Ægyptiaca*; & Hieronymo, *animalia gloriæ, ac popularis auræ vilia mancipia.* Sed isti solum declamârunt, declamaréve potuerunt in Pseudophilosophos; nam & alij secùs loquuti. Clemens vult Græcos etiam interdum *iustificatos per Philosophiam*; Lactantius dicit eam *non nocere, imò prodesse plurimum*; & Iustinus, *Reuerâ*, inquit, *Philosophiæ possessio est maxima, ac venerabilis coram Deo. Ipsa sola nos ad eum deducit, ac sistit, illique verè Sancti sunt, qui Philosophiæ applicant Mentem.* Specialis esse difficultas de Philosophia tam Stoïca, quàm Epicurea posset, quatenus nonnulli ex vtraque hac Secta D.Paulo, dum Athenis concionaretur, restiterunt, dixeruntque, τί ἂν θέλοι ὁ σπερμολόγος οὗτος λέγειν. *Quid vult seminiuerbius iste dicere?* quod quidem videtur ab Epicureis dictum: itémque, quod proprium Stoïcorum fuerit, *Nouorum Dæmoniorum videtur annunciator esse.* At notum est solemne fuisse, vt non isti modò, sed Philosophi quoque cæteri Fidei sacræ promulgationi ab initio restiterint; hoc quippe nomine prisci Patres inuicti fuere maximè aduersus Aristotelem, eiúsque Philosophiam, Sectámque exosam habuerunt; vbi verò etiam Philosophi fuere, qui dedere nomen sacræ Fidei, cœpere grauiores errores seponi, & quod superest, Philosophia ita Religioni fuit accommodata, vt illi non ampliùs suspecta, sed quasi ancillans, subseruiénsque euaserit. Quod dico non modò ob Aristoteleam, quæ publicè etiam solet prælegi, verùm etiam ob cæteras, Stoïcam quoque, ac Epicuream, quarum nulla est, quæ frugi plurima non contineat, ac adsciscí quoque, seclusis, confutatísque erroribus, perinde ac Aristotelea, cuius errores oppidò graues, reiiciuntur, non valeat. vt nos certè in hoc negotio affecti, comparatique simus, testatum fecimus abundè, cùm præfati in vitam, moréſque Epicuri sumus.

1.Tuscul. — lib. de an. — orat. de mo. disp. — Epist. ad Iul. — 1. Strom. — lib. 5. cap. 1. — adu. Tryph. — Actor. 17.

Quod deinde Cicero docet erudire nos Philosophiam *ad ius hominum, quod est in societate situm*, id maximè etiam ad fœlicitatem spectat, tum quia Philosophia est, quæ homines primùm ex victu ferino, & rapinis, iniuriis, cædibúsque exposito in hunc mansuetum, & iustitia contemperatum traduxit, iuxta eas laudes, quas Cicero aliàs Philosophiæ attribuit; *Tu vrbeis peperisti; tu dissipatos homines in societatem vitæ conuocasti: tu eos inter se primo domicilijs, deinde coniugijs, tum literarum, & vocum communione iunxisti, tu inuentrix legum, tu magistra morum, & disciplinæ fuisti*, &c. tum quia homines, dum in societate Philosophiâ instructi degunt, eiuſcemodi æquitatem tuentur, vt neque conscientiâ torqueantur, quæ mille testium loco est; neque ea proinde metuant, quæ iniusti, ac improbi solent. Ex quo proinde efficitur, vt nonnulli immeritò Philosophiam habuerint Reipublicæ quoque ipsi suspectam; quando potiùs si omnes ciues philosophicè viuerent, ne legibus quidem, aut Magistratibus egerent, vt putà rectum per se colentes, ac omnes adeò inter se ea communione tenerentur, qua nihil posset esse fœlicius. Insignis Plato hac in re, cùm ea Philosophiæ obtrectatoribus respondet, quæ breuitatis causâ heic prætereo; ac id, quod euasit celebre pronunciat, *Tum demum beatas Respublicas fore, cùm aut Philosophi regnabunt, aut Reges philosophabuntur.* Cæteris dimissis, id quod postremò Cicero dicit effecisse Philosophiam, vt omnia supera, infera, prima, vltima, media videremus, oblectationem indicat, quâ fruuntur ij, qui Philosophiæ incumbentes, non modò rerum humanarum historiam, histrioniam, euenta, vicissitudines, earúmque causas perspectas habent; sed etiam, ac præcipuè rerum diuinarum, cælestium, terrestrium, totiúsque adeò Naturæ, quantum quidem humanæ menti datur assequi, cognitionem habent. De hac oblectatione foret iam dicendum; at non deerit opportunus locus, quo de ea dicamus non in ipsa Physica modò, verùm etiam in Ethica, cùm differentes de voluptate ad illam peruenerimus, quæ ex rerum notitia contemplationéque paratur, partémque præcipuam fœlicitatis facit. Præoccupare heic sufficit illum ex eodem Cicerone locum, in quo, *Est Animorum*, inquit, *naturale quoddam quasi pabulum, consideratio, contemplatióque Naturæ. Erigimur; elatiores fieri videmur; humana despicimus; cogitantésque supera, atque Cælestia, hæc nostra, vt exigua, & minima contemnimus. Indagatio ipsa rerum tum maximarum, tum etiam occultissimarum habet oblectationem: si verò aliquid occurret, quod verisimile videatur, humanissima completur Animus voluptate.*

De Fine Philosophiæ. — 5.Tuscul. — 5.de Repub.

CAPVT III.

De origine Philosophiæ.

VT de ipsa verò Philosophiæ origine quidpiam dicamus; non est imprimis quod circa vocis antiquitatem immoremur; constat enim primum illius Authorem exstitisse Pythagoram. Nam, *cùm antea Sapientes appellarentur*, inquit D. Augustinus, *qui modo quodam laudabili vitæ alys præstare videbantur, iste interrogatus quid profiteretur, Philosophum se esse respondit*, id est, *studiosum, vel amantem* (interpretatur Lactantius *quæsitorem*) *Sapientiæ*. Cicero occasionem declarat ex Heraclide Pontico; nam *Pythagoram*, inquit, *Phliuntem ferunt venisse, eúmque cum Leonte Principe Phliasiorum doctè, & copiosè disseruisse quædam; cuius ingenium, & eloquentiam cùm admiratus esset Leon, quæsiuisse ex eo, qua maximè Arte confideret: At illum Artem quidem se scire nullam, sed esse Philosophum.* Addit Laërtius Pythagoram *Philosophiam primum dixisse, séque ipsum Philosophum; quòd sapientem esse nulli hominum, sed soli Deo conueniret.* Adeò proinde vt Pythagoras nihil aliud voluisse videatur, quàm suam testari modestiam, ac cæterorum arrogantiam, fastúmque coarguere, qui sapientiæ professione insolescerent, sapientésque dici affectarent, quòd hoc nomen pulcerrimum, vt Cicero loquitur, foret, à sapientiæ ergo amore, Græco verbo, vt idem habet, Philosophia nomen inuenit. Ad rem ipsam quod attinet, est ea dubio procul antiquissima, ac ille iure eos reprehendit, qui arbitrantur primos, à quibus vita hominum instituta fuerit, Philosophos reipsa non fuisse, scilicet sapientes cùm forent. Quamobrem, cùm vna Sapientiæ, Philosophiæque origo sit, eáque ante Pythagoram requirenda; prætereo primùm, vt paullò antè (imò & ipsius quadantenus temporibus) septem illi, qui dicti sunt Græciæ Sapientes, floruerint, abs vnoquoque quorum fuerit sapientissimi nomen recusatum. Constat nimirùm, quod Laërtius præ cæteris memorat de aureo illo Tripode, quem cùm Oraculum iussisset Sapientum præcipuo tradendum, Thales oblatum sibi remiserit ad alium, & ille rursùs ad alium, donec redeuntem ad se Thales consecrauit Didymæo Apollini, tanquam sapientis appellatione Deo soli propriè tributa. Prætereo rursùs, quòd Cicero originem repetens altiùs. *Itaque*, inquit, *& illos septem, qui à Græcis σοφοὶ, sapientes à nostris & habebantur, & nominabantur; & multis ante sæculis Lycurgum, cuius temporibus Homerus etiam fuisse ante hanc vrbem conditam, traditur; etiam heroïcis ætatibus Vlyssem, & Nestorem accepimus & fuisse, & habitos esse sapienteis.* Pergit autem, *Nec verò Atlas sustinere Cœlū, nec Prometheus affixus Caucaso, nec stellatus Cepheus cum vxore, genero, filia traderetur, nisi cœlestium diuina cognitio nomen eorum ad errorem fabulæ traduxisset, à quibus ducti deinceps omnes, qui in rerum contemplatione studia ponebant, sapientes & habebantur, & nominabantur.*

8. de ciuit. 2. — lib. 3. cap. 2 — 5. Tuscul. — in præfat. — 1. de leg. — 5. Tuscul. — lib. 1. — 5. Tuscul.

Hæc ille, quibus deducimur ad vsque appellatum μυθικὸν *fabulosum* tempus; cùm & sit habendum longè fabulosius, quod Hermodorus apud Laërtium scribit, à Zoroastre, qui fuit Philosophiæ apud Persas princeps, ad Troianum vsque excidium fluxisse annos quinquies mille: & fabulosius adhuc, quod apud eundem Aristoteles, & Sotion tradunt à Vulcano Nili filio, qui primus apud Ægyptios philosophari cœperit ad vsque Alexandrum magnum fluxisse annos quadragies octies mille, & octingentos sexaginta treis (ne interim memorem referre Stobæum ex Mercurio in libro Sacro, Philosophiæ Authorem fuisse non Vulcanum, sed Arnebasceniden) & fabulosissimum denique, quod Cicero, & Diodorus scribunt, Chaldæos, ex quo Sidera respectant, annorum millia quadringenta, & septuaginta iactare. Sanè ex fabulis saltem Poëtarum elicere aliquid licet, quod aliquam veri adumbrationem habeat; maximè verò, cùm Mineruam Sapientiæ Deam, seu Præsidem ex cerebro Iouis prodiisse tradunt. Nimirum & nos Sapientiam æternam ex intellectu Dei summi ducere originem profitemur; & temporaneam, propagatámque eundem agnoscere Authorem, vt qui illam primo parenti initio Mundi indiderit. Sic certè vt primus Hominum, ita Sapientum primus habetur, ac ex eo quidem inter cætera, quòd nomina Rebus imposuerit (cùm hoc ex Platone sit proprium sapientis) eáque de Siderum scientia, aliísque rebus filios suos docuerit, quæ insculpta duabus columnis à Iosepho memorantur, adiiciente alteram earum suis adhuc temporibus superfuisse in Syria. Successit porrò longa serie, ac post diluuium Abrahamus, quem gente Chaldæum Sapientissimum Iosephus describit, ac præter authoritatem Hecatæi, & Nicolaï Damasceni isthæc Berosi de eo verba citat, *Post diluuium autem decima ætate erat quidam iustitiæ cultor, Vir magnus, & sideralis scientiæ peritus.* Subiicit posteà Abrahamum, cùm venisset in Ægyptum, communicasse cum Ægyptiis numerorum, ac Siderum scientiam: nam *ante Abrahamum*, inquit, *rudes erant Ægyptij huiusmodi disciplinarum, quæ à Chaldæis ad Ægyptios profectæ, exinde ad Græcos tandem peruenerunt.* Quid dicam de Mose, quem eruditum legimus omni Ægyptiorum Sapientiâ; de quo, vt sapientissimo Legislatore loquitur Strabo; ex cuius fontibus Clemens, & Eusebius ostendunt Græcos omnem suam deriuasse sapientiam; ídque cùm Inachi Argiui temporibus vixerit, vt ex Appione Clemens demonstrat. Quid de Salomone, qui habitus est Mortalium sapientissimus; cùm & ipse se præcessisse sapientiâ antecessores omneis testetur; ac præter id, quod historia habet præcessisse illum omneis Orientaleis & Ægyptios, omneísque adeò homines; disputasse enim à Cedro, quæ est in Libano, vsque ad Hyssopum, quæ egreditur de pariete; disseruisse de iumentis, & volucribus, & reptilibus, & piscibus, ipse adhuc de se, *Dedit mihi*, inquit, *Deus horum, quæ sunt, scientiam verā, vt*

in præfat. — Ecl. Phys. — 1. de diuinat. lib. 2. — cap. Gen. 2. — in Cratyl. — 1. antiquit. 3. — ibid. cap. 8. — cap 9. — 4. Strom. — 1 Eccles. — 3. Reg 4. — Sap. 7.

sciam

sciam dispositionē orbis Terrarū, & virtutes Elementoru, initiū, & consummationem, & medietatem temporum; vicissitudinem, permutationes, & consummationes temporum; morum mutationes, & diuisiones temporum; anni cursus, & stellarum; naturas Animalium, & iras bestiarum; vim brutorum, & cogitationes hominum; differentias virgultorum, & virtutes radicum; & quæcunque sunt absconsa, & improuisa didici; omnium enim Artifex docuit me sapientia. Sed ne id genus plura consecter, hæc abundè sunt, vt constare possit primam Philosophiæ, Sapientiæque originem, non ex Ethnicorum historiis, aut fabulis, sed ex libris Sacris repetendum esse.

Ad id verò tempus vt redeam, à quo vsque nomen Philosophiæ audiri cœpit, non defuisse fastuosos quosdam imprimísque Protagoram, qui prætulerint, nisi σοφοὺς se, at Σοφιστὰς tamen, magis quàm Philosophos dici. Non diu tamen, neque apud omnes laudabilis habita vox; statim quippe in eos maximè quadrauit, qui solius ostentationis, aut quæstus gratiâ philosopharentur. Id certè adnotatum à Cicerone est; & Plato iam temporibus suis notabile inter Sophistam, ac Philosophum discrimen constituit. Heinc nomen est ad Rhetoras, Declamatorésque, qui in vtramque partem dissererent, traductum; sícque paulatim degenerauit, vt designare cauillatorem, impostorémque cœperit; tametsi nonnulli, ob etymologiam illud semper probauerint; vt cùm Herodotus Solonem, alióśque Sapienteis Sophistas appellat; aut cùm apud Laërtium Homerus, & Hesiodus Sophistæ dicti perhibentur; & Brachmanes apud Arrianum Indorum Sophistæ dicuntur. Aut cùm Philostrati librum legimus de Sophistarum vitis inscriptum. Ne circa Sophistas tamen immorer; cùm dicendum heic cohærenter qua origine fuerint variæ Philosophorum Sectæ videretur; quia res tamen postea specialiùs dicenda occurret; ideò heic solum obseruandum, solere vulgò sectatores tamen illos ducere quorum Sectis nomina dant, vt ipsis primam Philosophiæ originem acceptam ferant. Ac ne omneis recenseam, seligo duntaxat ex Aristoteleis Auerroëm, qui ex Aristotelis Interpretibus Commentoris nomen fecit suum; & ex Epicureis Lucretium, quem solum expositorem Philosophiæ Epicuri habemus. Ille ergo, dū in octo libros de Physico Auditu præfatur, sic habet, & ex vulgari quidem Arabici textus Interpretatione. *Nomen Authoris est Aristoteles, filius Nicomachi, Sapientissimus Græcorum; qui composuit alios libros in hac Arte, & in Logica, & Methaphysica; & ipse inuenit, & compleuit has treis Arteis. Inuenit; quia quicquid inuenitur scriptum ab Antiquis in hac scientia, non est dignum, quod sit pars Artis huius; nec ambiguitas etiam; nec-dum quòd principia essent. Compleuit; quia nullus eorum, qui sequuti sunt eum vsque ad hoc tempus, quod est mille & quingentorum annorum, nihil addidit, nec inuenit in eius verbis errorem alicuius quantitatis. Et talem virtutem esse in indiuiduo vno, miraculosum, & extraneum exsistit; & hæc dispositio cum in vno homine reperitur, dignus est esse diuinus magis, quàm humanus.* Iste verò de Epicuro loquens,

Deus ille Deus fuit, inclyte Memmi,
Qui Princeps vitæ, rationem inuenit eam, quæ
Nunc appellatur Sapientia.

Et,

E tenebris tantis tam clarum extollere lumen
Qui primus potuisti.

Et,

Virtutem irritât Animi, confringere vt arcta
Naturæ primus portarum claustra cupiret.

Et,

Cuius & exstincti propter diuina reperta
Diuolgata vetus iam ad cœlum gloria fertur.

Et,

Denique Natura hæc rerum, ratióque reperta'st
Nuper.

Ac vterque quidem minimè nesciebat alios ante Aristotelem, & Epicurum Philosophos floruisse, cùm vterque plureis ex iis nominet. Sed Auerroës præoccupauit quicquid ab iis prodierat, nullius pretij habendum esse; vt proinde isti videantur ægrè pati eam distinctionem qua alicuius rei inuentor dici possit non modò is qui rudimenta excogitat, sed etiam qui manum extremam imponit; maximéque quia ille Aristotelem non compleuisse modò, sed inuenisse etiam contendit. Et posset quidem fortè Lucretius videri Auerroë excusatior, quòd vt Philosophum, sic Poëtam agat, quem exaggeratio magis deceat; verùm quomodocumque tandem Philosophiam quis profiteatur, quoniam decet illum non in hominem, sed in veritatem iurare; idcircò non possunt huiusmodi omnes exaggerationes eum non dedecere.

Cæterùm cùm heic non agatur de illa seu Sapientia, seu Philosophia primo Parenti piísque alis Viris diuinitùs collata; sed de ea, quæ solo lumine Naturæ parari potest ab homine, qui Intellectu nascitur, tabula rasa exsistente; ideò quærendum superest, quid facere illi occasionem, originémque potuerit. Causa itaque celebris tam apud Platonem, quàm apud Aristotelem ipsa Admiratio habetur. Nam Plato quidem, *Maximè*, inquit, *propria Philosophi affectio hæc est, admiratio; neque aliud, præter hoc Philosophiæ principium fuit.* Aristoteles verò, *Homines enim*, inquit, *& nunc & initio philosophari ob admirationem cœperunt. Initio quidem admirantes ea, quæ ex dubitandis faciliora erant; ac deinde paullatim procedendo ad ea, quæ erant maiora dubitantes, cuiusmodi sunt ea, quæ accidunt Lunæ, & Sôli, ac Sideribus, ac generatio ipsa Vniuersi. Qui dubitat porrò, atque admiratur, is ignorare se reputat: quare & Philosophus, sapientiæ-ve amator fabularum amans quodammodo est; quippe fabula ex admirandis constat.* Est autem facta hæc Philosophiæ origo, seu occasio consentanea fini de quo diximus; quoniam licet posterior sit apperitu fœlicitatis, ipsius tamen prosequutioni ea ratione intermista est,

Luc. in fugit.
4. Acad. in Sop.
in Clio.
in præfat. 6. de exped. alex.
in fi.
De origine Philosophiæ.
lib. 5.
lib. 3.
lib. 1.
lib. 6.
lib. 5.
in Theæt.
1. met. 2.

De origine Philosophiæ.

est, vt admirationem exuere velimus, quò oblectatione notitiæ causarum priùs incognitarum beemur, tranquillioréque animo simus. Miramur nempe, quod ignoramus, laboramúsque, & in quibusdam versamur quasi angustiis, quò vsque talem ignorantiam, ex animo depulerimus. Heinc quia si nihil ignoraremus, nihil proinde admiraremur; vides, vt perfectè foremus fœlices, quatenus essemus perfectè sapientes, consummatíque Philosophi. Confirmat præclarè hæc Strabo, dum varias peregrinationes idcircò institutas scribit, vt pararetur ἀθαυμασία *admirationis vacuitas; Quam,* inquit, *quoniam nos stupore, ac perturbationibus liberat, Democritus, aliique omnes Philosophi valde commendarunt.* In eundem quoque sensum Horatius, id, quod peruulgatum est, habet.

1. Geogr.

Nil admirari propè res est vna, Numici,
Soláque, quæ possit facere, & seruare beatum.

1. Epist. 6.

Subiiciendum quidpiam de speciali modo comparandæ Sapientiæ foret; sed ne nimij simus, id sufficiat, quod habet Agellius circa versus illos Afranij.

lib. 13. c. 18.

Vsus me genuit; mater me peperit Memoria,
Sophiam vocant me Graij, vos Sapientiam.

Eximiè hoc, inquit, *atque verissimè Afranius Poëta de gignenda, comparandáque Sapientia opinatus est, quòd eam filiam esse Vsus, & Memoriæ dixit. Eo námque argumento demonstrat, qui Sapiens esse rerum humanarum velit, non libris solis, neque disciplinis Rhetoricis, Dialecticisque opus esse; sed oportere eum versari quoque, exercerique in rebus cominùs noscendis, periclitandísque; eáque omnia acta, & euenta firmiter meminisse, & proinde sapere, ac consulere ex his, quæ pericula ipsa rerum docuerint; non quæ libri tantum, ac magistri per quasdam inanitates verborum, & imaginum, tanquam mimo, aut in somnio dictitauerint.* Quæ quidem tametsi ab Agellio de Morali Sapientia, quæ idem cum Prudentia est, intelligantur maximè; sunt tamen etiam maximè de Naturali interpretanda.

CAPVT IV.

Qui ad Philosophiam nascantur.

HOc sanè admonet, vt quidpiam de ingenio ad philosophandum nato subnectamus; quando non omnes æquè videntur ad id muneris comparati. Et ab Epicuri quidem sententia vt exordiar, is triplex distinguit genus hominum, quorum indoles capessendæ Philosophiæ idonea sit. Rem verò totam non aliis, quàm ipsius Senecæ verbis, quæ huiusmodi sunt, exprimere iuuat. *Quosdam ait Epicurus ad Veritatem sine vllius adiutorio exisse, fecisse sibi ipsos viam. Hos maximè laudat, quibus ex se impetus fuit, qui se ipsos protulerunt* (rarum hoc genus, & ex quo ipsum Epicurum fuisse Lucretius satis arguit.) *Quosdam indigere opera aliena: non ituros, si nemo præcesserit; bene sequuturos. Ex his Metrodorum ait esse. Egregium hoc quoque; sed secundæ sortis ingenium.* Et paulò post, *Præter hæc, adhuc inuenias aliud genus hominum, ne ipsum quidem fastidiendum, eorum, qui cogi ad rectum, compellique possunt; quibus non duce tantùm opus sit, sed adiutore, & vt ita dicam coactore. Hic tertius color est. Si quæris exemplar, Hermachum ait Epicurus talem fuisse. Itaque alteri magis gratulatur, alterum magis suspicit. Quamuis enim ad eundem finem vterque peruenerit; tamen maior est laus idem effecisse in difficiliore materia. Itaque* (pergit paulò pòst Seneca de eisdem Metrodoro, & Hermacho loquens) *ego illum fœlicem dixerim, qui nihil negotij secum habuit; hunc quidem de se meliùs meruisse, qui malignitatem naturæ suæ vicit, & ad sapientiam se non perduxit, sed extraxit.* Tantùm Seneca. Quod Epicurus autem in suis de Sapiẽte Effatis dicit apud Laërtium, *Sapientem indiscriminatim ex quolibet corporis habitu, seu temperamento non fieri, neque in qualibet natione indifferenter emergere;* id eò tendere præsertim videtur eam esse corporis cerebríque maximè temperiem, ex qua sequatur hebetudo, inuictáque amentia, quicum constare Sapientia non possit. Ne quidpiam dicam de læsis visus, auditúsque organis, déque appetitu in passiones effræni, atque adeò de feritate seu immanitate, aliísque id genus ita à Sapientia abducentibus, vt cùm Mercurius Sapientiæ Deus habitus sit, videri possit hac occasione versum in Adagium id, quod dictum est, *Non ex omni ligno Mercurius.* Ac rursùs eam esse posse seu calamitatem, seu barbariem eius generis hominum, apud quos nascaris, aut cum quibus degas, vt supra communem cæterorum sortem emergere non valeas. Idque, ne aliquid etiam dicam de Regionis temperie, cuius occasione Aristoteles proponit, soluítque Problema, *Cur sint homines in locis calidis, quam in frigidis Sapientiores:* Et Clemens quidem Alexandrinus addit existimasse Epicurum μόνυς φιλοσοφῆσαι Ἕλληνας δυνάσθαι, *Philosophari solos Græcos posse;* verùm id profectò non videtur sic accipiendum, quasi Epicurus dictum absolutè voluerit; ipse præsertim, qui amicos ex Ægypto vsque ad Philosophiam admittebat; qui Cyrenæum Aristippum, & Sinopensem Diogenem propè contemporaneos Atheniésque Philosophatos nôrat; qui in illa adeò recente Alexandri expeditione Sapienteis in India repertos ignorare non poterat; sed quòd innuere contenderit non esse parem fœlicitatem hominis apud Barbaros, & in ipsa Græcia nascentis; quòd nato in Græcia necessaria omnia ad philosophandum præsidia paterent; nato apud Barbaros nulla suppeterent; vnde & efficerentur; vt in Græcia quidem frequentes; apud Barbaros autem vel nulli, vel rarissimi philosopharentur. Id certè confirmat Lactantius, dum nullum agnoscit philosophatum ex Barbaris, præter vnum Anacharsin Scytham, *qui etiam,* inquit, *Philosophiam ne somniasset quidem, nisi & linguam, & Græcas literas antè didicisset.* Quare & videtur Epicurus eò solùm respexisse, quò Thales, dum, vt apud Laërtium est, Fortunæ egit gratias, non modò quòd homo, non

Epist. 52.

probl. 1. Strom.

lib. 3. c. 14.

lib. 1.

non bellua; vir, non fœmina; sed etiam ὅτι Ἕλλην, καὶ οὐ βάρβαρος, *quòd Græcus, non Barbarus* natus esset. Sanè & cùm Lactantius Epicuro obiiciat, quòd quemadmodum Stoici seruis, mulieribus philosophandum esse dixerunt, ita ipse rudeis omnium literarum ad Philosophiam inuitauerit; tantò agnoscit magis illum inuitasse Barbaros, quibus sit ingenium ad disciplinam non ineptum.

Quod pergit porrò Lactantius hisce verbis obiicere, *At enim rudeis Epicurus accipiet? Quomodo ergo illa, quæ de Principiis rerum dicuntur, intelligent; quæ perplexa, & inuoluta vix etiam politi homines assequuntur.* Id soluitur, si intelligamus illos esse non ingenio feros, sed qui aurẽ patiẽter culturæ sic accommodent, vt mitescendo res addiscant, intelligant, & assequantur. Pergit adhuc Lactantius, *Denique nullas vnquam mulieres philosophari docuerunt, præter vnam ex omni memoria Themisten; neque seruos, præter vnum Phædonem.* Sed quod attinet ad Mulieres, cùm id confirmet non Stoicos modò, ac Platonem prætera, de quo ille etiam loquitur, sed Epicurum quoque agnouisse posse in eo Sexu ingenium Philosophicum reperiri; num mirari subest, quomodo Lactantius ignorârit mulieres alias præter Themisten philosophatas. Quippe celebrior adhuc fuit in eadem familia Epicurea Leontium, celebres etiam exstiterunt, quas in Epicuri vita memorauimus operam dedisse Philosophiæ sub Pythagora, Platone, & aliis, Theano, Lastheniam, Axiotheam, Amphichiam, Geminam, &c. quibúsque iuuat iam addere ex Clemente Theanus filiam nomine Myiam Pythagoream, (hæc esse videtur, quam facit Milonis Crotoniatæ vxorem Iamblichus, qui & præter ipsam prætérque Theano, enumerat alias Pythagoreas quindecim) itémque Arginoten, quæ conscripsit res gestas Dionysij; & Menexenem, Argiam, Theognin, Artemisiam, Pantacleam, omneis filias Diodori Chroni, easdémque Dialecticas: & Hipparchiam Maronitidem Crateris vxorem, de cuius erga Philosophiam ardore, & ingenio legere licet apud Laërtium mira; & Areten, à qua eruditus filius Aristippus dictus est propterea Μητροδίδακτος; & Aspasiam, qua ad Rhetoricam Pericles, ad Philosophiam Socrates est vsus. Quod ad Seruos, nôrat Epicurus, nasci posse corpore seruos, qui liberales ingenio essent; vnde & testatur Laërtius, quos seruos ille habuit, philosophatos cum ipso fuisse, ac illum maximè, qui fuit omnium clarissimus, nomine Mus. Ex quo rursùm par admirari vnicum Phædonem agnitum Lactantio; cùm præter illum, prætérque Murem, seruos fuisse constet, quos Agellius adiicit, Menippum videlicet, & Pompylum seruum Theophrasti (exscribit Macrobius Polum Philostrati Peripatetici discipulum) Perseum seruum Zenonis Stoici: Diogenem quoque, & Epictetum; vt nihil dicam de Zamolxi Pythagoræ seruo, cui ex Laërtio Getæ sacrificant; nihil de Æsopo fabulatore, cuius Delphi vt placarent, implorauere Pronepotem Iadmonis illius, qui ipsum manu-miserat, priusquàm à Chræso ob Sapientiam euocaretur, vt Herodotus, & Plutarchus habent; nihil de Monimo mensarij cuiusdam Corinthij seruo, inter Diogenis, Cratetísque discipulos notissimo, quod exstat apud Laërtium; nihil de Tirone, quem Cicero κανόνα *Regulam*, hoc est Censorem scriptorum suorum nominat; nihil denique de cęteris. Facit interim hic de Seruis locus, ne obliuisci liceat quod Seneca habet, dum, *Si quid*, inquit, *aliud est in Philosophia boni, hoc est, quod Stemma non inspicit. Omnes, si ad primam originem recurritur, à Diis sunt.* Et mox; *Bona mens omnibus patet; omnes ad hoc sumus nobiles. Nec reiicit quemquam Philosophia, nec eligit; omnibus lucet. Patricius Socrates non fuit: Cleanthes aquam traxit, & rigando hortulo locauit manus; Platonem non accepit nobilem Philosophia, sed fecit. Quid est, quare desperes his te posse fieri parem? Omnes hi maiores tui sunt, si te illis geris dignum: Geres autem, si hoc protinus tibi persuaseris à nullo te nobilitate superari.*

Cæterùm Plato quoque ipse, quicquid de illo senserit Lactantius, declarat sæpe non esse cuiusuis hanc quasi Corinthum, hoc est Philosophiam adire. Postulat siquidem in eo, qui Philosophus est futurus, & Docilitatem, & Memoriam firmam. *Quoniam*, inquit, *si quis rem quampiam cum difficultate aggreditur, aut agit, vix tandem parum proficit ac si perceptorum obliuiscitur, tum scientia orbus remanet, tum ob laborem irritum, & sese, & suum studium odit.* Postulat prætereà amorem ardentissimum Veritatis, ac Falsitatis adeò mendaciíque horrorem quam-maximum. Nimirum Philosophia Veritatis est studium; neque consequi finem suum, hoc est Fœlicitatem potest, nisi discutiantur nebulæ errorum, & veritatis lumen colluceat, ac nisi amore illius & vafrities omnis fugetur, & morum simplicitas placeat. Postulat demùm vt ille sit non illiberalis naturæ; non immodestus, non quæstui deditus, non pusillanimus, non superbus, non timidus, non morosus, non iniustus. Ad hæc autem vide quid scribat de examine illius, qui sit futurus Philosophus occasione suæ ad Dionysium profectionis; *Ostendendum illis est*, inquit, *quanta res, & qualis Philosophia sit; quam-multo indigeat studio; quantis laboribus comparetur. Qui enim hæc audierit, si is quidem reuerâ sit sapientiæ amans, ad eam comparatus, ac tanta re dignus, vt putà, qui diuinus sit; is se intellexisse admirabilem viam reputat; quare esse omni conatu ineundam, neque aliter facienti viuendum. Protinus itaque & seipsum, & viæ ducem impensè animans, nihil de ardore remittit, quousque omnibus finem imposuerit, eámve facultatem acquisierit, qua ipse sine duce incedere possit. Hisce, ac huiuscemodi rationibus ille attendens sic suam vitam instituit, vt ea quidem agat, in quibus versatur, sed ipsi Philosophiæ sit supra omnia semper intentus, ac eo interim quotidiano victu vtatur, quo se sobrium præstans, contrariam viuendi rationem odio prosequens, reddat se maximè ad discendum, ad memorandum, ad ratiocinandum idoneum. At verò ij, qui reuera Sapientiæ amantes non sunt, cùm inaudiunt quæ, & quanta addiscenda sint;* qui

4. Strom.

lib. 1. de v. Pyth. lib. 6.

lib. 1. c. 18.

1. Saturn. 11.

lib. 8.

Qui ad Philosophiam nascantur.

lib. 2.

lib. de sero pun.

lib. 6.

6. de Repub.

Epist. 7.

Qui ad Philosophiam nascantur. *qui exantlandi labores, quæ Philosophiæ consentanea, condecénsque in quotidiano victu seruanda temperantia: ij rem esse & difficilem, & sibi impossibilem rati, vt ipsi se ad illam comparent, adduci non possunt. Nonnulli etiam eorum sibimet persuadent, abundè se omnia nouisse neque vllo ampliùs studio indigere.* Hæc fusiùs fortè excerpta sunt; sed quis magis hoc loco sit, quàm Philosophus diuinus audiendus? Heinc prætereundos cæteros duco, veluti & omnia illorum exempla, qui in Philosophia clarueruntur; cùm præsertim constet quemadmodùm alij patrimonia contempserint, alij omneis penè terras, in quibus esse acciperent Sapienteis, peragrauerint, alij alia etiam ratione pericula adierint, laborésque indefessi subierint; vnde exstat præ cæteris de Zenone illud Epigramma.

ap. Laërt. lib. 7.

Τὸν δ' οὔτ' ἂρ χειμὼν κρυόεις, οὐκ ὄμβρος ἀπείρων,
Οὐ φλὸξ ἠελίοιο δαμάζεται, οὐ νόσος αἰνὴ,
Οὐχ ὥς τις δήμου ἐναρίθμιος, ἀλλ' ὅγ' ἀτειρὴς
Ἀμφὶ διδασκαλίῃ τέταται νύκτας τε, καὶ ἦμαρ.

Hunc verò non acris Hyems, non plurimus imber,
Non ardor Solis, non vis domat aspera morbi;
Non vt quis populi è numero; indefessus at ipsi
Doctrinæ intendit totus, nocteisque, diesque.

5. Tusc. Addo solùm cùm variæ sint germani Philosophi notæ, præcipuas tamen esse duas illas, quas ab vsque initio indicauimus; aliam scilicet, quæ ad Mentem, aliam, quæ ad Affectum spectet. Et prior quidem ipse est, quem ex Platone quoque mox attigimus, *Amor sincerus Veritatis.* Huius siquidem occasione, ille reuerâ philosophatur, qui non quæstum petit, non gloriam quærit; sed Veri solùm inueniendi, excolendíque ducitur studio; adeò vt turbam fugiat, multitudinémque deuitet; nisi, si quà fortè prodesse suis aut exemplo, aut monitis possit. Qui prætereà non authoritate, non ambagibus, non cauillationibus contendit; sed ratione nuda, simplici, aperta, experimentísque indubiis, repetitis plurimis; sícque nunquam meditando, vestigando, explorando defatigatur. Qui nec obstinatè se gerit, nec tergiuersatur, nec pudore suffunditur, dum, non dico à celebri viro, sed vel à rustico, à puero, à muliercula edoctus, cogitur mutare sententiam; & bona fide, alacritérque opinionem minùs probabilem dimittit, probabiliorem complectitur; ac magno etiam deputat lucro, quod alterius admonitu & saniorem intelligentiam, & maturius iudicium reddit. Qui, vt paucis dicam sese talem habet, qualem descripsit Pythagoras in memorato illo sermone, quem cum Phliasio Leonte habuit. Addit siquidem Cicero, postquam se ille Philosophum dixit, admiratum Leontem nouitatem nominis, quæsiisse ex eo, quinam essent Philosophi, & quid inter eos, & reliquos interesset. Pythagoram autem respondisse, *similem sibi videri vitam hominum, & mercatum eum, qui haberetur maximo Ludorum, apparatu totius Græciæ celebritate. Nam, vt illeic alij corporibus exercitatis gloriam, & nobilitatem coronæ peterent; alij emendi, aut vendendi quæstu, & lucro ducerentur; esset autem quoddam genus eorum, idque vel maximè ingenuum, qui nec plausum, nec lucrum quærerent, sed visendi causâ venirent, studioséque perspicerent quid ageretur, aut quomodo. Ita nos, quasi in mercatus quandam celebritatem ex vrbe aliqua, sic in hanc vitam ex alia vita, & natura profectos, alios gloriæ seruire, alios pecuniæ: raros esse quosdam, qui cæteris omnibus pro nihilo habitis, rerum naturam studiosè intuerentur. Hos se appellare sapientiæ studiosos, id est enim Philosophos. Et vt illeic liberalissimum esset spectare, nihil sibi acquirentem; sic in vita longè omnibus studiis contemplationem rerum, cognitionémque præstare.* Hactenus ille.

Posterior verò nota est, Amor sincerus Honestatis. Exinde nempe ille germanus Philosophus agnoscitur, qui nullum pietatis, obseruantiæ, amicitiæ, humanitatis intermittit officium, quod Lex, vel Natura præscribat. Qui, vt tranquillus, & circumspectus, sic etiam æquitatis amans, innocénsque est; & quantum quidem per vireis licet, omnibus prodest, nemini nocet. Qui, vt generosus, & constans, & nec vi, nec prece, nec pretio à recto Virtutis tramite deflectens, ita etiam modestus, sobrius, continénsque est; decorum vbique sectatur, ac nulla actionis non honestæ fœditate maculat vitam. Qui vno verbo, & vt verbis eiusdem Ciceronis dicam, *est ita moratus, ita Animo, ac vita constitutus, vt ratio postulat; qui disciplinam suam non ostentationem scientiæ, sed legem vitæ putat: qui obtemperat ipse sibi, & decretis suis paret.* Quorsùm id verò? *Quia*, pergit ille, *videre licet alios tanta leuitate, & iactatione, iis non fuerit vt didicisse meliùs; alios pecuniæ cupidos, gloriæ nonnullos, multos libidinum seruos, vt cum eorum vita mirabiliter pugnet oratio: quod quidem, mihi videtur esse turpissimum. Vt enim, si Grammaticum se professus quispiam, barbarè loquatur; aut si absurdè canat is, qui se haberi velit musicum, hoc turpior sit, quòd in eo ipso peccet, cuius profitetur scientiam; sic Philosophus in ratione vitæ peccans, hoc turpior est, quòd in officio, cuius magister esse vult, labitur; artémque vitæ professus, delinquit in vita.* Simileis mitto querimonias eorum, qui sequuti Ciceronem sunt: nam Seneca, *Solebat*, inquit, *dicere Fabianus, non ex his Cathedrariis Philosophis, sed ex veris, & antiquis, contra affectus, non subtilitate pugnandum, &c.* Quintilianus, *Ac veterum quidem Sapientiæ professorum*, inquit, *multos & honesta præcepisse, & vt præceperunt, etiam vixisse, facilè concesserim: Nostris verò temporibus, sub hoc nomine maxima in plerisque vitia latuerunt. Non enim virtute, ac studiis, vt haberentur Philosophi laborabant; sed vultum, & tristitiam, & dissentientem à cæteris habitum pessimis moribus prætendebant.* Lucianus totus penè est in Pseudophilosophos. Athenæus apertè clamat non esse detritis palliis, aut intonsis barbis temerè credendum. Sed ne longum faciam; sufficiat heic apponere, quod habet Agellius. Citat enim Pacuuij versum, quem, inquit,

2. Tusc.

lib. de breu. vit. cap. 10.

in præfat. Inst.

in auct. vit. in fugit. &c.

lib. 5.

lib.13.c.8.

inquit, *Macedo Philoſophus, vir bonus, & familiaris meus ſcribi debere cenſebat pro foribus omnium Templorum*,

Ego odi homines ignauâ operâ, Philoſophâ ſententiâ.

Nihil enim fieri poſſe indignius, neque intolerabilius dicebat, quàm quòd homines ignaui, ac deſides operti barba, & pallio mores, & emolumenta Philoſophiæ in linguæ, verborúmque arteis conuerterent; & vitia facundiſſimè accuſarent, intercutibus ipſi vitiis madentes. Sic ille.

CAPVT V.

Qui præcipuè philoſophati præter Græcos olim fuerint.

DICTVRI deinceps de variis, quæ fuere apud Græcos Philoſophorum Sectis; par eſt, tametſi Philoſophiæ Etymologia Græca ſit, ac propterea Laërtius priſcam Philoſophiam Barbaris eripiat, Græciſque ſolis tribuat; par eſt, inquam prætermittere, non fuiſſe cæteras nationes illius omninò experteis, quin-etiam celebreis apud illas exſtitiſſe Philoſophos. Ne tempus nihilominus conteramus in Philoſophis variis ſigillatim enumerandis, ac iis præſertim, qui aliundè profecti philoſophati in Græcia ſunt; age per capita de illis dicamus. Primùm ad Orientem, ac in ipſa *India* fuere pridem Gymnoſophiſtæ. Horum Clemens Alexandrinus duo diſtinguit genera *Brachmanas* putà, & *Sarmanas*, qui *Samanæi* Porphyrio, & *Germanes* Straboni ſunt. Addit Strabo, præſtare quidem Brachmanas; ſed inter Germanas tamen honoratiſſimos quoſdam eſſe *Hylobios* ex eo appellatos, quòd in ſiluis degant, & frondibus, fructibúſque ſilueſtribus veſcantur; corticibus arborum veſtiti; vini, & veneris expertes. Hos cum Regibus, de cauſis rerum interrogantibus, per internuncios colloqui, próque ipſis colere, & placare Diuina. Subiicit opponi Brachmanis Philoſophos *Pramnas*, contentioſum genus hominum, & arguendo deditum, qui etiam Brachmanas, quòd Phyſiologiam, & Aſtronomiam exerceant, vt oſtẽtatores, & ſtultos derideant. Multa de his habent Authores; ac præſertim, qui Alexandri Macedonis geſta ſcripſerunt. Celebrantur verò maximè *Calanus*, qui pyrâ ſuccensâ coram Alexandro ſe viuum combuſſit; & *Mandanes* ſapientia præcipuus, quem cùm nuntij Alexandri *ad Iouis filium* euocarent, *obtemperanti dona fore, non obtemperanti ſupplicium*; *reſpondit neque illum eſſe Iouis filium, qui tantillæ parti Terræ imperaret; neque donis ſe indigere illius, quem ſatietas nulla caperet; neque ſe minis vllis terreri, quem viuentem India ſatis aleret, & morientem melior exciperet vita.* Quo quidem audito Alexander & laudauit, & dimiſit virum. Id non tacendum, quod tam Strabo, quàm Diodorus habent, cùm Indorum populus in ſeptem Tribus, ordinéſve diuiſus eſſet, primum fuiſſe Philoſophorum, qui numero quidem cæteris concederent, at nobilitate primas obtinerent; qui non dominarentur quidem; ſed dominio tamen non ſubiicerentur: qui philoſopharentur ſoli, quòd quiſque ſuæ Tribus profeſſionem excoleret, alienam non aggrederetur; qui anni initio ſiccitates, pluuias, ventos, morbos prædicerent; qui vaticinando aberraſſet, mulctaretur perpetuo ſilentio. Sunt qui *Sinuenſium* Philoſophos propaginem eſſe Gymnoſophiſtarum contendant: at ipſi indigenas ſe, & à *Confutio* deriuatos volunt, qui fuerit annis circiter ab Alexandro Magno ducentis. Præterea autem ipſis placere Numen quoddam præeſſe Mundo; eſſe animos interitui obnoxios: Principia rerum eſſe Terram, Aquam Ignem, Lignum, Metallum.

in præfat.

1. Strom. 4.
de abſtin.
lib. 15.

Qui præcipuè philoſophati præter Græcos olim fuerint.

Trigaltius, Semedo, &c.

Sed citeriores potiùs vt dicam; ſuccedunt apud *Perſas Magi* tanto in pretio habiti, vt eſſe nemo poſſet Rex, qui non illorum diſciplinam, ſcientiámque antè percepiſſet; quod à Cicerone docemur. Princeps eorum Zoroaſtres fuiſſe, ex antè dictis celebratur, eiúſque aliquot Succeſſores enumerantur à Laërtio, qui & ſubiicit ipſis placuiſſe duo eſſe rerum Principia, Dæmonas putà bonum, ac malum; Animos immortaleis eſſe, reuicturóſque homines. Addit verò Cicero Magorum eſſe morem, non humare corpora ſuorum, niſi à feris antè laniata. Clearchus Solenſis apud Laërtium tradit fuiſſe illos etiam Gymnoſophiſtis antiquiores. Sequuntur apud *Aſſyrios, Babylonióſque Chaldæi*; tametſi Herodotus, Cicero, & alij Chaldæorum nomen eſſe gentis, non verò artis opinantur. Fortè quia, vt Diodorus habet Philoſophia illis non Græcorum more, ſed per generis, ſeu familiæ traditionem acquiritur, vti & circa Indos eſt mox inſinuatum. Scribit porrò idem Diodorus eundem ſua in Republica ordinem tenuiſſe Chaldæos, quem Sacerdotes apud Ægyptios, fuiſſe nempe cultui Deorum addictos, ac per totam vitam philoſophari ſolitos. Cúmque ex aliis quoque rebus Diuinationem quærerent, præcipuè tamen ob Aſtrologiæ ſummam peritiam inclaruiſſe. Dictum iam quãta diuturnitate cæleſtia fuiſſe apud ſe obſeruata iactauerint. Quo minùs eſt mirum reputaſſe illos ex eodem Diodoro Mundi naturam eſſe ſempiternam; & ordinem tamen, ornatúmque illius à Diuina quadam pendere prouidentia; atque adeò omnia, quæ in Cælo fiunt, ex Deorum decreto rato proficiſci. Citeriores Chaldæis fuere *Iudæorum Philoſophi, Phariſæi, Saducæi, Eſſæi*, de quibus Ioſephus, & alij. Et de *Phariſæis* quidem, qui Fato, & Deo vniuerſa deputabant, Animóſque immortaleis dicebant; itémque de *Saducæis*, qui his contraria opinabantur, loquitur ſæpius Hiſtoria Sacra: *Eſſæi verò fuere prætereà apud Ethnicos celebres.* Plinius Eſſenos nominans, *Gentem* dicit *ſolam, & præter cæteras miram ſine vlla fœmina, omni Venere abdicata, ſine pecunia, ſociam palmarum.* Et, *ita*, inquit, *per ſæculorum millia, incredibile dictu, gens æterna eſt, in qua nemo naſcitur.* Porphyrius fusè proſequitur illorum mores, &

1. de diuin.
in præfat.

lib. 7.
loc. cit.
lib. 2.

2. de bello Iud. 7.

lib. 2. c. 17.

Qui præcipuè philosophati præter Græcos olim fuerint. lib.4. lib.8.præp. lib.qu. om. pro. 1.Strom.

& instituta, occasione ἀποχῆς, siue *abstinentiæ* illorum insignis; sed ex Iosepho totum mutuatur. Sic etiam mutuatur Eusebius, quæ sunt fusè ea de re à Philone Iudæo conscripta. Non est verò heic prætereundum, quod Clemens Alexandrinus non modò ex Philone, sed etiam ex Aristobulo Peripatetico, aliisque ostendit Iudæorum Philosophiam esse ipsa Græca antiquiorem; neque morandum, quòd aliqui innominati apud Laërtium fuisse illos ex Magis oriundos dixerunt. [in præfat.]

Iam ad Meridiem, id prætereo, quod Beatus habet Hieronymus, dum solus quod sciam constituit Gymnosophistas in Æthiopia; sed nempe esse potuit Gymnosophistarum propago, ad quam Apollonium Thyaneum contendere etiam voluisse testatur; & maximè quidem scribente Luciano fuisse Philosophiam ex India in Æthiopiam traductam. Prætereo etiam, quod posset fortè ex antè citato Ciceronis loco de Cephenis erui, cùm dicitur Cepheus, totáque familia locum obtinere inter Sidera propter cognitionem cælestium diuinam. Refero autem potiùs, vt omnium celeberrimos, *Sacerdotes*, Prophetásque *Ægyptiorum*. Quanta sit illis concedenda disciplinarum antiquitas, innuimus iam antè ex Literis Sacris; quicquid illi prætereà de Iside, & Osiride fabulentur; quicquid de Vulcano illo Nili filio proditum sit; quicquid Saïta ille Sacerdos vetustatem apud Platonem nouem annorum millium iactet. Itaque, memorat quidem Aristoteles Sacerdotes Ægyptios, quòd vacare permitterentur, Mathematicas inuenisse; at cùm id ipsis circa Geometriam vix ab vllo controuertatur, ob necessitatem dimetiendi agros, confusis quotannis ex Nili inundatione limitibus; circa tamen Astrologiam Chaldæi repugnant, ob sua illa obseruata, & circa Arithmeticam Phœnices, ob antiqua sua, & crebra commercia. Sufficiat proinde illorum Sapientiam esse antiquissimam, cùm & *Mercurius* ille *Trismegistus*, qui fuit *Thoyt* nomine venerationi habitus, sit omni memoria superior; & Solon inter Græciæ Sapientes peregrinatus ad illos fuerit; itémque Thales, & Pythagoras (quem Clemens scribit auditorem fuisse Archiprophetæ *Souchedis*, vti Plato fuit *Sechnuphidis*, Heliopolitani, & Eudoxus *Cornuphidis*) præter Democritum, & alios. Inter illorum placita, referente Laërtio fuit, Principium esse Materiam, è qua excreta quatuor Elementa sint, & Animalia quædam effecta. Deos esse Solem, ac Lunam, illum Osiridem, hanc Isin vocatos; Esse Mundum genitum, corruptioni obnoxium, atque sphæricum; Stellas esse ignem, earúmque contemperatione ea, quæ in terra gignuntur, fieri. Lunam in terræ vmbram incidentem deficere, Animum superstitem esse, & transmigrare; pluuias pro aëris conuersione creari, &c. Notum denique, quod Tacitus ait, illos primos fuisse, qui per Animalium figuras sensus mentis effinxerint; vnde & euaserunt Hieroglyphica illorum celebria. Fuere rursùs ad Meridiem, & *in Mauritania* quidem, quos Philosophos B. Augustinus *Atlanticos* dicit. Nempe cùm Africæ regiones Oceano conterminæ sorte obtigissent *Atlanti* ipsis Saturni temporibus; ille, cùm esset Astrologiæ peritissimus, dicitur sphæram abs se inuentam primus euulgasse, hominibúsque demonstrasse; adeò vt propterea fabulosè dictus, creditúsque fuerit Cælum humeris sustentare, adumbrante fabulâ Sphæram ab eo inuentam, descriptámque. Ita scriptum habet Diodorus. Heinc qui ad eas oras illi successerunt, in rerum cælestium cura, ac peritia, dicti fuere Atlantici. Refert autem Clemens ex Herodoto, *Herculem* cùm Vates, & Physicus fuerit, dictum fuisse Mundi columnas ab Atlanre suscipere, ob successionem in ea scientia. Prætereo autem, cum D. Augustinus *Atlanticos Libycos*, videri Philosophos voce ea gemina intelligi; quòd Atlas quoque ipse apud Laërtium Libycus dicatur; tametsi Herodotus Clementi citatus, Phrygem fecerit.

[Marginal notes, left column: 4.in Exech.4. & Epist.ad Paulin. — Epist. ad Paul. — in fugit. — 5. Tuscul. — Plut. — Laërt. — in Tim. — 1. Met.1. — Plato in Tim. — 1. Strom. — in præfat. — lib. 11. — 8.ciuit.9.]

[Marginal notes, right column: lib.3. — 1. Strom. — in præfat.]

Iam ad Occasum, ac in Europa, nam quod attinet quidem ad *Amantas Peruuianorum* Philosophos, quorum meminit Vncarum historia, &, si qui prætereà exstitere in India, seu vtraque America, tum ij recentiorum fuere temporum; tum nihil aliud, quàm aliqua ad mores spectantia obseruarunt, de natura rerum nihil ratiocinantes, ac soliti solùm mirari accedentem, & recedentem Solem, mutantem formas, ac interdum etiam intereuntem (sub radiis, nempe Solis) Lunam; Venerem nunc insequentem, nunc antecedentem Solem. In *Europa*, inquam, memorat quidem, qui est iam aliquoties citatus B. Augustinus *Hispanos* Philosophos; sed quod speciale illorum nomen, aut quæ doctrina fuerit, est nobis huc-vsque incompertum. Quod memorat verò etiam *Druydas* hoc est *Gallorum Philosophos* res longè celeberrima est. *Illi*, inquit Cæsar, *rebus diuinis intersunt; sacrificia publica, ac priuata procurant; religiones interpretantur. Ad hos magnus adolescentium numerus disciplinæ causâ concurrit, magnóque ij sunt apud eos honore; nam ferè de omnibus controuersiis publicis, priuatisque constituunt; & si quod est admissum facinus, si cædes facta, si de hæreditate, de finibus controuersia est, iidem decernunt: præmia, pœnásque constituunt; si quis aut priuatus, aut publicus eorum decreto non stetit, sacrificiis interdicunt. Hæc pauca apud eos grauissima, &c.* Et posteà, *Imprimis hoc volunt persuadere, Non interire Animas, sed ab aliis post mortem transire ad alios, atque hoc maximè ad virtutem excitari putant, metu mortis neglecto. Multa præterea de Sideribus, atque eorum motu; de Mundi, ac terrarum magnitudine; de rerum natura; de Deorum immortalium vi, ac potestate disputant, & Iuuentuti transdunt.* Mitto quæ Strabo, & alij habent in eandem sententiam; quæ Diodorus, & Cicero de Diuinatione apud Druydas scribunt; quæ Plinius refert de eorundem in demetendo visco ceremoniis; quæ idem Plinius, ac Suetonius de sublata prorsùs illorum Religione memorant temporibus Tiberij, Claudiique Imperatorum (scilicet, cùm ea

[Marginal notes: lib.1.c.11. & sequ. — 6.de bello Gall. — lib.4. — lib.6. — 1.de diuin. — lib.30.c.1. — in Claud.]

pleumrque

plerumque non perageretur, sine hominum sanguine, ac cæde) & id genus alia. Adnoto solum Druydas, quorum disciplina in Britannia reperta, atque inde in Galliam translata fuisse existimatur, (vt à Cęsare obseruatum est) videri successisse iis Philosophis, quos Diodorus *Saronidas*, Strabo *Vates* nominat; qui & ipsi præerant sacrificiis, & Naturæ etiã rerum cõtemplationi intenti erãt. Quin videntur etiam Saronidis antiquiores fuisse *Samothei*, siue, vt Laërtius vocat, *Semnothei*, apud quos dicitur præsertim floruisse Astronomiæ studium. Ne quidpiam adiiciam de *Bardis*, Poëtis Gallorum antiquissimis, quorum Strabo quoque, & alij meminerunt, ac Lucanus præ cæteris,

loc. cit.

locis cit.

in præfat.

lib. 4.

Vos quoque, qui fortes animas, belloque peremptas
Laudibus in longum vates dimittitis æuum,
Plurima securi fudistis carmina, Bardi.

lib. 1. de bello ciuili.

Hic subiiciendi *Tyrrheni* in *Italia* Philosophi, quibuscum referunt Porphyrius, & alij fuisse Pythagoram conuersatum. Eorum disciplinam Cicero, aliique describũt sub Etruscorum nomine; & Strabo recenset Musicam, Diuinationem, & alia, quæ Romani sunt ex illis mutuati. Subiiciẽdæ & *Sacræ fœminæ*, quas addit Clemens Alexãdrinus exstitisse in *Germania*; eas nempe, quæ non permiserunt, vt cũ Cæsare pugnaretur, priusquã noua Luna illuxisset. Addit vero idem apud Septentrionem *Getas*: sed qui fuerint in ea regione philosophati præter *Zamolxin*, qui Getis Legislator fuit, postquam Pythagoram audiuit, nemo, quod sciam, prodidit. Addit Lucianus in *Thracia* philosophatos *Eumolpum*, & *Orpheum*; sed hos aliqui referunt ad Græcos. Addit & D. Augustinus *Scythas*: nescio an propter *Anacharsin*, an quia, vt notauit Arrianus, Scythas mortalium iustissimos in opere suo laudauit Homerus: an demùm, quia, vt à Clemente ex Hellanico refertur, Philosophi fuere *Hyperborei* vltra Riphæos habitantes, Iustitię cultores, & victum non ex carnibus, sed ex fructibus arborum quærentes; homines verò sexagenarios à portis eductos de medio tollentes.

... eius vita de Harusp. & al.

lib. 5.

1. Strom.

in fugit.

8. ciuit. 9.
lib. 4. de exped. Alex.
1. Strom.

Atque hi quidem fuere præcipui variarum Gentiũ qui Barbaræ dictæ sunt Græcis, Philosophi. Illud de ipsis dicendum restat, maximam partem semper voluisse Dogmata sua fieri occulta, haberique velut mysteria, nisi initiatis non patefaciẽda. Et de Ægyptiis quidem Sacerdotibus res est longè notior, quàm vt dici debeat; neque enim res Theologicas solùm, sed Physicas etiam, Moralesque characteribus illis suis Hieroglyphicis tantùmodò repræsentârunt. Vnde & cùm essent Prophanis ἀκοινώνητοι *incommunicabiles* (sic enim Straboni dicuntur) mirum dictu est quanta passus memoretur, maximéque à Porphyrio Pythagoras, vt fieri doctrinæ illorum, quam depetibat particeps posset. Scribit certè Clemens fuisse illum propterea non veritum circumcisionem pati. De Gymnosophistis, scriptum est à Laërtio per Ænigmata, & breueis sententias. De Magis res constat; & ne longũ faciã, Laërtius Druydas hac in re pares Gymnosophistis facit. Quin etiam & liters Græcis Dogmata tradebant, & non scripto sed voce solùm auditoribus ea proponebant, quòd efferri in vulgus disciplinam nollent, vt à Cæsare adnotatum est.

lib. 17.

in vlt. Pythag.

in præfat.

lib. 6. de bello Gall.

CAPVT VI.

Quàm variæ apud Græcos fuerint philosophandi Rationes, & Sectæ.

Hypot. init.

CVM iam sit de Græcis dicendum, illud imprimis notandum est, quod habet Sextus Empiricus treis quasdam generalissimas esse Rationes, videlicet Dogmaticam, Acatalepticam, Scepticam. Cum enim Philosophia circa Verum occupetur, alij ex Philosophis dicunt se verum adinuenisse; vnde & Dogmatici ex eo appellantur, quòd δόγματα *Decreta* habeãt, seu ratas de vero, quod à se putant adinuentũ, comprehensúmque, opiniones. Alij autẽ existimant, pronũtiántque Verum eiusmodi esse, vt nec inueniri, nec percipi possit; vnde & dicuntur Acataleptici, quòd existiment omnia esse ἀκατάληπτα *incomprehensibilia.* Alij denique neque statuunt verum inuentum, comprehensúmque, neque decernunt inueniri, cõprehendíque minimè posse, sed assensum sustinentes, in disquisitione nihilominùs, consideratione que persistunt; vnde & dicũtur Sceptici, quasi *consideratores*, vti & Ephectici, quasi *cohibitores* assensus. Ex Dogmaticis porrò sunt Peripatetici, Stoicique; ex Acatalepticis Academici ab Arcesila instituti; ex Scepticis Pyrrhonei. Quò fit, vt Agellius non malè inter Academicos, Pyrrhoneósque aliunde affineis id discrimen statuat, quod *Academici quidem ipsum illud nihil posse comprehendi quasi cõprehendant, & nihil posse decerni quasi decernant; Pyrrhonei, ne id quidem vllo pacto videri verum dicunt, quod nihil esse verum videatur.* Notandũ verò, cùm vtrique Verum inuentum, comprehensúmque non cõcedunt Dogmaticis, intelligere illos Veritatem, seu naturam intimam rerum: nam alioquin circa τὰ φαινόμενα, *ea, quæ apparent*, seu vt ita dicam, *rerum apparentias*, nihil ambigunt, sed potiùs consentiunt; & Pyrrhonei quidem, siue Sceptici maximè. Si quæratur quippe, an Nix alba sit, Mel dulce, Ignis calidus, ita apparere sibi respondebunt, neque dicent aspectum suum alium in Niue colorem, quàm album; linguam saporem aliũ in melle, quàm dulcem; manum aliam in igne qualitatem, quàm calorem percipere; at quia hæc sunt tantum adiuncta externa, sensúsque percellentia, quæritur verò an res ipsæ secundum se, & ex intima natura reuerâ eiusmodi sint, cuiusmodi apparent, exhibentúrve sensibus (maximéque quòd aliis, aut hominibus, aut animalibus, aut sibi quoque alio modo aliter appareant) hoc est, de quo hærent, & de quo nihilominùs Dogmatici non dubitant.

lib. 11. c. 5.

Quoniam verò requiri potest, ad quos Epicurus pertineat; ideò notandum est illum vulgò, neque omninò iniuriâ accenseri Dogmaticis; tametsi vnus ex omnibus maximè accessisse ad Scepsin videtur. Quippe quotiescumque aliquid causam habere multiplicem potest, variísque modis contingere, tum causas, modósque

De variis apud Graecos Sectis. ap. Laërt.

modósque Scepticorum more inter se opponit, ac caetera inter hoc habet, scribens ad Pythoclem, *Quod si quis vnum quidem modum retineat, alium verò, tametsi aequè apparentibus consonum repudiet; is perspicuè ab omni vera de rebus naturalibus philosophandi ratione deflectit, delabiturque ad fabulas.* Illae etiam eius voces προσμένειν *exspectare*, siue exspectandū, circumspiciēdúmque omnia, ne quid temere pronuncietur; itémque ἐνδέχεσθαι, *posse ita contingere, posse & contingere secus*, quae apud Laërtium, Plutarchúmque sunt, Scepticae propriè esse videntur. Esse igitur illum potiùs accensendum Dogmaticis, id maximè probat, quòd inter illa sua de Sapiente Effata quae sunt apud Laërtium, pronunciat Sapientem *Placita quaedam rata habiturum, nec de re quauis dubitaturum*; & ex ipsius mente Lucretius carpit Stoicos, quòd de sensuum fallacia, incertitudinéque multa disputantes, illorum fidem abrogent, ac *Nihil sciri* profiteantur, illis scilicet versibus.

lib. 10. lib. 2. plac. lib. 4. 1. adu. Col.

Denique nil sciri, si quis putat, id quoque nescit,
An sciri possit, quom se nil scire fatetur.
Hunc igitur contra mittam contendere causā,
Qui capite ipse suo insistit vestigia retrò.
Et tamen hunc quoque vbi concedam scire, at idipsum
Quaero; cùm in rebus verum nil viderit antè,
Vnde sciat quid sit scire, & nescire vicissim.

Illud etiam suadet, quod apud Plutarchum Epicuro tribuitur τὸ μηδὲν ἀμετάπειστον πλὴν τοῦ σοφοῦ, *Excepto Sapiente esse neminem, qui aliquid sic persuadeatur, vt de sententia deiici nequeat.* Nempe, quòd putet solum Sapientem sic expendere omneis rationis numeros, vt postquam omnibus subductis, quidpiam apud se constituerit, illud deinceps teneat, neque ampliùs nutet. Est verò hoc conforme affini, quod apud Laërtium Effato, *Illum, qui semel Sapiens reuerâ, solidéque exstiterit, nunquam deinceps in conditionem oppositam degenerare.* Et quod ad Doctrinā quidem attinet, rem insinuauit satis initiò Epistolae ad Pythoclem, dum constantem esse persuasionem voluit, non modò circa ea, quae vno tantùm modo se habent; sed etiam circa ea, quae fieri possunt pluribus, eo sensu, quo tenendum est, posse ea fieri pluribus modis. Celebre enim ipsi in Physica est, vt esse, aut fieri possit aliquid ἢ μοναχῶς, ἢ πλεοναχῶς *aut singulariter, aut plurifariam*; vnde & distinctus est μοναχὸς, καὶ πλεοναχὸς τρόπος *vnicus, & multiplex modus.* Quod verò attinet ad Mores, rem perspicuam facit in Ratis apud eundem Laërtium Sententiis, vbi docet, *nisi quis constantem, rationéque firmatum finem sibi propositum habuerit, fore omnia vt controuersa, ita conturbationis plena.*

Sed vt ad alia gradum faciamus sciendum est fuisse duos generaleis tradendae Philosophiae modos, vnum obscurum, alium perspicuum. Et obscurum quidem Sectati sunt imprimis, quotquot fabulis dogmata sua obuelârunt; vt qui ex antiquis Poëtis philosophati existimantur, veluti Homerus, Hesiodus, Orpheus; vt qui ex Philosophis Poëticè scripserunt de rebus Naturalibus, quemadmodum Empedocles, Xenophanes, Parmenides; vt qui tradidere Moraleis maximè per Apologos; cuiusmodi fuit praesertim Aesopus. Deinde etiam quotquot symbolis, Aenigmatibúsque placita sua obuelarunt, etiam circa Mores; vt prae omnibus Pythagoras, & qui illum in rebus diuinis, naturalibúsque imitatus est Plato. Denique quotquot vsi sunt dictione affectatae obscuritatis, veluti Heraclitus (qui propterea dictus fuit σκοτεινὸς *tenebricosus*) ac in eo potissimum libro, qui à Socrate indigere Delio Natatore est dictus, quémque Darius vt intelligeret, euocare ipsum ad se est conatus, ex Laërtio. Veluti Aristoteles quoque; qui licet in libris vocatis Exotericis, exercitationibúsque pomeridianis fuerit satis dilucidus; in libris tamen Acroaticis, deambulationibúsque matutinis ita obscurè mentem expressit, vt idcircò apud Eusebium ab Attico comparetur cum Sepia; quatenus vt Sepia sub suo atramento se occulit, sic ille sua sub dictione. Notum est, quod ad Alexandrum ob editos libros Acroaticos conquestum respondit. Res habetur apud Plutarchum; sed quia relatâ integrâ Alexandri Epistolâ, Aristoteleam non perinde refert, ecce illam ex Agellio, ac vt ipse quidem est interpretatus, *Acroaticos libros, quos editos quereris, & non proindè vt arcana absconditos, neque editos scito esse, neque non editos; quoniam his solis qui nos audiunt, cognobiles erunt.* Perspicuum autem modum sectati sunt alij, Aristippus, Zeno, Pyrrho, sed prae caeteris Epicurus; cui ex dictis in eius vita, nihil aequè ac σαφήνεια *perspicuitas* placuit, cuíque proinde hac de re Cicero non semel testimonium dixit. Dicetur inferiùs ideò repudiatam ab eo fuisse Dialecticam, quòd sufficere in Physicis ipsa rerum vocabula vsu recepta arbitraretur: vnde & ad illius mentem perquàm appositè Lucretius,

Laër. lib. 2. lib. 9. in Alex. lib. 20. c. 5.

Heraclitus init, quorum dux praelia primus,
Clarus ob obscuram linguam, magis inter inaneis,
Quàm de graueis inter Graios, qui vera requirunt:
Omnia enim stolidi magis admirantur, amántque,
Inuersis quae sub verbis latitantia cernunt,
Veráque constituūt, quae belle tangere possunt
Aureis, & lepido quae sunt fucata sonore.

Appositè etiam Colotes illius Auditor apud Macrobium reprehendit Platonem ob confictam illam percelebrem fabulam de Ere Armenio, qui cùm in praelio occubuisset, sublatis decimo die cadaueribus iam planè corruptis, ipse incorruptus repertus, domúmque delatus, vt sepeliretur duodecimo iam ab obitu die, dum pyrae imponeretur, reuixerit, & rediuiuus longa oratione, visa, obseruatáque in Inferis commemorârit. Nempe Colotae verba sunt, *Non oportuisse fabulam confingi à Philosopho; quoniam nullum figmenti genus veri professoribus conueniret. Cur enim,* inquit, *si rerum coelestium notionem, si habitum nos animorum docere voluisti; non simplici, & absoluta hoc insinuatione curatum est, sed quaesita persona, casúsque excogitata nouitas, & composita aduocati scenā figmenti ipsam quaerendi veri ianuam mendacio polluerunt?* Appositè, inquam; quippe inter Effata Epicuri est, *Sapientem nihil*

1. in somn. 1. 10. de Rep.

quod

quid sapiat fabulam vltrò fingere sed rebus veris potius hærere; nihilque adeò impedimenti ad Sapientiam inducere. Ne verò ipsa Colotæ verba sigillatim ad varias Effati parteis referam; adnoto solum quod ille dicit *Veri ianuam figmento pollui*, nihil esse aliud, quàm obicem fieri in ipso statim limine, ne ad veritatis notitiam, quæ Sapientia est, perueniatur, si prætendatur fabula. Nam, si quæ Er ille, v.g. de Inferis narrasse fertur, vera in se exstiterint, suspicio est, ne falsa sint, quatenus ille neque vidit, neque narrauit, quæ ipsi tribuuntur. Sin falsa in se fuerint, suspicio est, ne vera sint, quatenus & qui perhibet, Sapiens reputatur, & sit ne impossibile id, quod perhibetur non sit exploratum. Vnde efficitur, vt Sapientiæ studiosus, & Sapientem idcircò audiens, in eo versetur discrimine, vt aut verum pro falso, aut falsum pro vero amplectatur, & vtrouis modo à veritate, quam requirit, aberret. Affinis isti obex est ex fabularum inuolucris (nisi quales sunt etiam vulgi captui accommodatę Æsopicæ) dum quid sub ipsis lateat, nisi coniectando discerni non potest; sicque germanæ doctrinæ loco nihil aliud quàm hariolandi occasio fit: quo nomine Aristoteles de principiis rerum loquens, conqueritur priscos Poetas, vniuersosque Theologos nominibus Deorum ea indignantes, quid ipsimet quidem cogitarent, attendisse, sed contempsisse interim nos, seu parùm curasse quo sensu ea, quæ dixissent exciperemus. Idem porrò licet dicere de iis, qui ea, quæ docent, symbolis, griphis, Ænigmatibus contegunt; quatenus illi pari modo ex re seria ludicram faciunt, ac eo ipso ore, quo volunt videri verum declarare, tenebras offundunt, quibus obscuretur. Idem proinde etiam de iis, qui aliunde genus dicendi obscurum affectant; certè, vt nihil aliud improbandum sit, approbari saltem non potest iactura eius temporis, quod coniiciendo, hærendo, versando, interpretando consumitur, quodque foret satiùs progressui vberiùs tentando impendi.

[Margin: lib. 2.]

[Margin: 5.]

[Margin: 3 Metaph. 4.]

Et vulgaris quidem excusatio est, quam prætendit Simplicius, dum requirit, cur Aristoteles, non fabulas, aut symbola, sed ἀσάφειαν *obscuritatem* in dicendo fuerit sectatus. Nimirū noluisse Antiquos Sapientiam suam deiici ad Sutores vsque, hoc est patere apud vulgus, ne perspecta prophanaretur. Sed, vt prætercam non videri inuidendam Sapientiam vniuersitati generis humani; quando ea huiusmodi est, vt si qualis est, reuerâ innotesceret, non posset non accendere, & ad honestatem pertrahere, nisi omneis, ad maximam saltem, etiam vulgarium hominum partem (adeò vt proinde satis commendari laudatus iam antè Aristo non valeat, quòd se etiam cum Belluis, si modò verba caperent, dixerit philosophaturum) vt istud, inquam, prætereãm, quid, amabò necesse fuit, vt vulgus inde arceretur, crucem iis defigere, qui ad Sapientiam, veritatémque ardentissimo studio connituntur? Vulgo hominum aut non vacat ad disquisitionem rerum Naturæ attendere, aut satis est illos, qui attenderint, audire; quamobrem verò iis, quibus vacat, quibúsque res seriò nosse cordi est, eo modo res proponuntur, vt non tam de iis cognoscendis, quàm de mente eius, qui loquutus est, percipienda laboretur? Ecquid verò putas, interim proficiunt, qui in percipienda tantopere sudant? Profectò nihil aliud, quàm vt hariolari addiscant, & quamcumque demum fuerint interpretationem cõmenti, certi nunquam sint de germana Principis sui intelligentia. Exemplum vis? Descripsit Plato in Timæo Animæ naturam, compositionémque ænigmaticè: nemo, quantumuis se disrumpat; quantumuis in Secta emineat, exspiscari possit indubiam, germanámque Platonis mentem. Eccur id mirum; cùm Plutarchus, qui hac quoque in re laborauit, testetur & Xenocratem, qui Platonem ipsum audiuit, & Crantorem, qui Xenocratem, circa illam non consensisse; & Empiricus verborum Platonis obscuritatem exaggerans, dicat idcircò Interpretes illa silentio præteriisse. Sic circa librum de Natura, quem Heraclitus scripserat, quàm varia putas commentos fuisse illos, qui in ipsum edidere Commentaria, Antisthenem, Heraclidem, Sphærum, Pausaniã, Nicomedem, Dionysium, Diodorum, qui tandem eò adductus est, vt censuerit librum de Republica differere, non de Natura; quod à Laërtio proditum est? Quàm satius fuisset magnos Viros quod dicere vellent, dicere perspicuè? subleuassent certè multo onere eos, qui sese illis addixerunt.

[Margin: Proleg. in Categ.]

[Margin: De variis apud Græcos Sectis.]

[Margin: de procreat. an.]

[Margin: adu. Gram.]

Aliud prætexunt, qui Patroni obscuritatis haberi volunt; Veritatem nempe obuelandam esse, quòd aperta si fuerit, odium iuxta Comicum pariat. Sed verum esto in Principum aulis, aut in quacumque consuetudine periculosum est,

Auriculas teneras mordaci radere vero,

seu veri vitij reprehensione; de hac enim veritate ille loquitur; at in Theatro ipso Naturæ, & vbi etiam de industria veritati rerum studetur, quî parere possit odium veritas, cuius vel vmbra sola, hoc est verisimilitudo tantoperè placet? At inquies, Epicurus quoque occulta quædam habuit, quæ noluerit in vulgus efferri; Clemens enim Alexandrinus dicere Epicureos ait τινὰ καὶ παρ' αὐτοῖς ἀπόρρητα εἶναι, καὶ μὴ πᾶσιν ἐπιτρέπειν ἐντυγχάνειν τούτοις τοῖς γράμμασιν, *quædam esse apud se arcana, neque se permittere omnibus, vt ea scripta legant.* Id certè, quod sciam, aliàs inauditum. Vt prætercam enim eò loci parem causam fieri Pythagoreorum, Platonicorum, Aristotelicorum, Stoïcorum arcana habentium, quæ nisi cum probatis discipulis non communicarent; Galenus quidem id cõfirmat, de Platone, Aristotele, atque etiam & Stoïcis: Proclus de Platone, & Pythagora; de Parmenide item, ac Zenone; (addit & Plato Protagoram) sicque alij de aliis, at de Epicuro tale quidpiam nemo. An putet tamen quis hûc spectare, quod v.c. Cicero dicit Epicurum *Deos verbo posuisse, re sustulisse*; illúdque haberi in libris vulgaribus, hoc in arcanis? At Cicero qui parcere alias Epicuro non solet, nihil tale vnquam est interpretatus; imò vt circa Epicuri vitam retulimus, *De homine minimè vafro*, inquit, *malè existimant.* Et, *Epicurus, nec non vult*,

[Margin: Ter. in Andr.]

[Margin: 5. Strom.]

[Margin: de fac. subst.]

[Margin: 3. de plac. in Parmen. in Theæt.]

[Margin: 3. de na. De.]

De variis apud Graecos Sectis.

1.de na.de. 3.de fin.

vult, si potest, planè, & apertè loqui. Sanè verò, si Epicurus, aut etiã eius Sectatores quidpiam facere occultum debuisset, fuit maximè illa circa Prouidentiam, Immortalitatémque sententia, quam tantoperè tamen euulgârunt vt ex iis constabit, quæ aduersus ipsam, Deo bene propitio disputabimus. Vtcumque sit, saltem in iis, quæ euulgata voluit, nec si potuit, voluit, vt mox ex Cicerone retulimus, *non planè, & apertè loqui.* Quorsùm non ita cæteri? An fortassis id, non ob allatas causas, sed quòd, cùm ille Simplicius, quam vt fuco gloriam aucuparetur, ageret, alij de se facere eam opinionem voluerint, quod quidpiam dubio procul magnum, & communem captum longè superans suis obtexissent inuolucris? Non fuere ij certè supra conditionem mortalium, vt intimam rerum naturam cæteris cæcutientibus, penitùs introspexerint; sed magno in pretio cùm forent, visi sunt vti cautione hac, vt sui existimationem apud homines facerent securam. Si enim Plato, exempli gratiâ, suam illam de Animæ natura communibus verbis exposuisset sententiam; ecquid putas grande, aut quod certè posset probare, dicere visus fuisset? (Et fac iam illum in viuis esse; fac rogari, vt sese clarè explicet; vt suum illum Chiasmum declaret; vt quid sit Idem, quid Diuersum, quid tertia ex Diuiduo, Indiuiduóque natura exponat; quî illæ Geometricæ, harmonicæque proportiones in Anima agnoscantur, aperiat; ô, quàm aberit, vt propterea Animæ naturam nobis perspectam faciat, quæ & illiusmet auditores, quos inter fuit etiam acutissimus Aristoteles latuit; & manet etiam-num incomperta?) Sed nempe, quia suam sententiam miris implicuit ambagibus, idcircò obtinuit, id quod velle potuit, vt putà quòd illam propterea miremur, suspiciamúsque, & reuereamur, tanquam insigne mysterium; opinemúrque, nisi perfectè Animæ naturam noscamus, causam esse, quòd non in mentem diuini Viri penetremus, nobísque imputemus, quòd homunciones cùm simus, tantum consequi Heroëm non possimus; & cùm nobis oculi noctuæ, illi Aquilæ fuerint, ad illud iubar caligemus, quod ipse clarè conspexerit. Verumtamen nimis abripior.

Quare de Sectis ipsis vt dicã, suppono quas Græci αἱρέσεις circa Philosophiam appellant, *Sectas* Latinis dictas fuisse. Nihil est enim Secta aliud, vel Cicerone definiente, quàm *Disciplina, vel Disciplinæ formula, factio, studium, ratio vitæ.* Cùm videatur autem hoc nomen à sectando fuisse deductum, quatenus multi eandem disciplinam, vel eius authorem, vt ducem sequuntur; penè tamen colligere ex Cicerone possumus Sectam ideò dici, quòd licet vna Sapientia, seu Philosophia sit; circa illam tamen habiti Sapientes, seu Philosophi sint in opiniones, & vitæ rationes varias quasi secti; *Vt enim*, inquit, *ex Apennino fluminum, sic ex Sapientum iugo sunt doctrinarum facta diuortia.* Certè Clemens Alexandrinus apertè dixit Philosophiã à Sectis perinde discerptam, ac Pentheum à Bacchantibus. Vtcumque, sit notum est Sectas variis ex capitibus nuncupationes fuisse sortitas, vt Laërtius, Simplicius, Ammonius præ cæteris colligunt; aut enim à Principe Sectæ denominationem obtinuit, vt *Pythagorica, Epicurea*; aut ab eiusdem Patria, vt *Cyrenaica* à patria Aristippi; *Megarcia* à patria Euclidis; aut à loco, in quo is docuit, vt *Academica* ab Academia Atheniensi suburbio, in quo Plato; *Stoica* ab Atheniensi *Porticu*, in qua Zeno: aut ab eiusdẽ docentis adiuncto, vt *Peripatetica* ab Aristotelis deambulatione: aut à ratione philosophandi, vt *Ephectica* à cohibitione assensus, quæ eadem fuit *Sceptica* à consideratione, vt paulò antè dictum; aut à fine Philosophiæ præstituto, vt *Hedonica* à voluptate, *Eudæmonica* à fœlicitate; aut à vitæ genere, vt *Cynica*, à ritu viuendi Canino, ex quo factum dicterium: aut ab affectu, vt Elpistica à spe, vt putà inueniendi verum, vel assequendi summum bonum; aut à fastuosa quadam sui existimatione, vt *Philaletetica*, à veritatis amore, *Eclectica* à delectu & *Analogetica* à collectione, supple quasi florum ex singulis Sectis. Vt hasce autem Sectas, earúm-ve præcipuas ad certa Capita reducamus, repetenda res paulò altius est. Primùm enim factio antiquissima philosophantium Poëtarum fuit. In illis primi numerantur Musæus, quem Orpheus audiuit; & Linus, quem Hercules ante tempora Troiani excidij, vt à Clemente demonstratur. Sequuti sunt verò, præter cæteros Homerus, & Hesiodus centum annis ante Olympiadum caput, vt ab eodem ostenditur. Atque isti quidem Sapientiam fecere planè fabulosam. Et quamuis, quòd Deos passim vsurparent, diuináque intermiscerent, habiti fuerint Theologi: sententia tamen celebris est, nihil præclari in Physicis, Ethicísque contineri, quod illi non tradiderint sub fabularum inuolucris; Homerus præsertim, cui sæcula omnia ingeniorum palmam detulerunt, proclamante etiam Platone, non debere eos, qui nondum initiati Sapientiæ sunt, in Homerum incidere, ne conscribere fabulas Heroëm illum persuasum habeant. Heinc fuit Mythologiæ amplissima seges, præsertim apud Stoïcos, vt ex Cicerone colligere licet; cùm etiam pridem is degener haberetur Philosophus, qui non totam illam Poësin penè ad verbũ edidicisset.

Exinde, Olympiadem circiter quinquagesimam, emersit, quasi examen quoddam, celebris illa Sapientum cohors, ex quibus septem præcipuè clari. Ij fuere Thales Milesius, Bias Prienæus, Pittacus Mitylenæus, Solon Atheniensis, Cleobulus Lyndius, Chilo Lacedæmonius, Periander Corinthius; tametsi Plato Periandri loco substituit Mysonem Cheneum, & Mysonis loco Leandrius apud Laërtium Epimenidem Cretensem, Ephonis Anacharsin Scytham: ac idem Leandrius Cleobuli loco Leophantum Ephesium: adeò, cùm constet de numero Sapientum septenario, indecisum est, quinam sint in eum cooptandi; nisi quòd ex Dicæarcho nemo ambigit de recensitis quatuor primis, vt puta Thalete, Biante, Pittaco, Solone. Qui certè vel Pherecydem, vel Pythagoram in Sapientum

Marginalia: 3.de Orat. — 3. de Orat. — 3. Strom. — in præfat. proleg. in Categ. — proleg. in Categ. — 1. Strom. — in Alcib. — 2.de na.de. — in Protag.

tum serie reponunt, eos adiiciendos potiùs, quam interserendos ducunt; paríque modo qui Epicharmum, Æsopum, & alios: nempe memoratus Dicæarchus apud eundem Laërtium Sapienteis habet numero decem, Hippobotus duodecim, & Hermippus septemdecim. Plutarchus quoque in celebri illo, quod dicitur septem Sapientum conuiuio, cuius descriptionem tribuit Diocli, fuisse perhibet duplo plureis; tametsi illis septem primas tribuit, in quibus cùm Anacharsin habeat, videtur Periandrum, apud quem conuiuium celebratum fuit, extra numerum ponere, vti & Æsopum cæterorum reprehensorem. Atque huius quidem ætatis, horúmque præsertim Sapientum Philosophia fuit ἐν βραχυλογίᾳ παραινετικῇ, hoc est *breuibus sententiis, dictisve aliquid ad vitam vtile conducentibus.* Fortéque ex eo fuit, cur Dicæarchus, & alij, quos Cicero insinuat illos non Sapienteis, Philosophósve habuerint, sed prudenteis solùm, & legum constituendarum peritos viros. [lib. de amic.] Tritæ porrò sunt, ac omnibus notæ sententiæ einscemodi; adnoto dumtaxat, non plane constare ad quem-nam illorum vnaquæque pertineat. Exempli enim gratia illud, *Nosce teipsum*, alij, vt recitat Clemens, ad Taletem referunt; alij ad Chilonem, Aristoteles Pythiæ esse dixit, Antisthenes Phœmonoes. [1 Strom.] Ita illud, *Ne quid nimis*, quod Chiloni Laërtius tribuit, idem Clemens scribit tribui ab aliis Stratodemo, (fortè Aristodemo, aliíque multi ex Laërtio, his Sapientibus aggregant) ab aliis Soloni, atque ita de cæteris: vt taceam in illo Côuiuio obiecisse Æsopum ex Chersia, fuisse Homerum ipsarum Authorem; speciatímque cùm harum duarum, tum etiam illius, *Sponde; præsto noxa est.* Iam hæc Ætas propriè videtur à qua, vt à Sapientum iugo, fuere Sectarum facta diuortia. Exinde quippe occœperunt duæ illæ Matrices, & Capitales Sectæ, *Ionica*, & *Italica*, è quibus omnes aliæ, tanquam riuuli dimanarunt. Et scio quidem Clementem, Eusebium, nonnullósque alios. [1. Strom. 10. præpar.] Eleaticam tertiam constituere; sed satius videtur illam facere cum Laërtio, & aliis membrum quoddam Italicæ, vti dicetur posteà; de Ionica prius dicamus.

CAPVT VII.

De Secta Ionica, eiúsque propaginibus.

IONICA ergo Secta est, quæ cœpit in Ionia, ipsiúsque vrbe Mileto. Ac Principem quidem illius facit Laërtius Anaximandrum; sed constans sententia Plutarchi, cæterorúmque Thaletem facit. [in præfat. 1. placit. 3.] Non constat verò Thales-ne Mileti natus fuerit, an in Ciuitatem adscriptus; cùm plerísque placeat fuisse Tyrium, & originem ex Cadmo duxisse. Constat tamen illum, cùm diu in Ægypto versatus fuisset, Miletúmque se contulisset, fuisse ibi philosophatum. Heinc Iustinus Martyr præ cæteris scribit, cœpisse [in admonit. lib. 1.] ab illo Naturalem Philosophiam; & Laërtius, ac alij declarant ipsum quoque primũ secreta rimatum Astrologiæ; prædixisse Eclipseis, & alia: vt notissimam ipsius sententiam prætercam, quod Aqua sit rerum Principium. [De Secta Ionica. lib. 1.] Mortuum scribit Laërtius Olympiade LVIII. Successit Thaleti Anaximander Milesius, ipse quoque Astronomiæ, simúlque Geographiæ peritissimus (tam enim Laërtius, quàm Strabo consentiunt, fuisse illum, qui Geographicas Tabulas condiderit primus) non definiuit tamen, vt Thales quod-nam Elementum foret rerum Principium, sed dixit dumtaxat esse hoc immensum. [lib. 1.] Quamdiu ætatem produxerit non constat; etsi scribat Laërtius fuisse annos iam natum sexaginta quatuor memorata Olympiade, qua Plinius dicit illum primum obliquitatẽ Signiferi intellexisse, ac non longè pòst fuisse mortuum; sed fortè, vt illum audire Anaximenes potuerit, voluit dicere LXVIII. [lib. 2.] [lib. 2. c. 8.] Excepit ergo Anaximandrum Anaximenes, & ipse Milesius, natus ex Laërtio, Olympiade LXIII. Hic Infinitum Aëra pro rerum Principio agnouit; quam sententiam sequutus est, qui ex eodem Laërtio discipulus fuit illius Diogenes Apolloniates. [lib. 2. Clem. in protr. lib. 9.] Successor autem Anaximenis ex communissima sententia, & quamuis Iustinus Metapôtinum quempiam intermisceat, Anaxagoras Clazomenius. [in Admon.] Is primus Philosophiam transtulit Athenas ex Ionia, vt à Clemente scribitur; etsi id Laërtius Archelao tribuat. [1. Strom.] Cùm non cohæreat verò quod ait Laërtius ex Apollodoro, natum fuisse Olympiade LXX. mortuúmque anno primo LXXVIII. & annos vixisse septuaginta duos; par est, cùm doceat aliunde illum fuisse annos natum viginti, cùm Xerxes traiecit in Græciam, primo anno videlicet Olympiadis LXXV. par est, inquam, mendum subesse circa Olympiadem posteriorem, & legendum esse non ἑβδομηκοστῆς, LXX. sed ὀγδοηκοστῆς ὀγδόης, LXXXVIII. Fuit interim Olympias illa LXXVIII. qua Plinius scribit eum prædixisse, quibus diebus casurum è Sole Saxum esset; [lib. 2. c. 8.] quanquam de hoc Saxo, eiúsque prædictione in Meteorologia dicendum. Celeberrimum illum fecit sententia Homœomeriæ, similium, seu vt dictitant, similarium paticularum, quas rerum Principia constituit, itémque Mentis, quæ eas discrenit; ac liberalis præterea illa institutio Periclis, quæ est tantopere à Platone, atque Plutarcho commendata. [in Phædro. in Pericle. lib. de Met. lib. 2.] Audiuit Anaxagoram Archelaus Atheniensis, qui ex Simplicio similarium quoque particularum assertor fuit; tametsi ex Laërtio Calidum, & Frigidum pro rerum principiis agnouit; maxima ipsius laus est, quòd Socratis fuisse Magister dicatur. Socrates porrò, & ipse Atheniensis (qui natus sub finem Olympiadis LXXVII. hoc est vno anno ante natum Euripidem, obiit deinde sub initium XCV) relicto studio Physices, qui ad ipsum vsque, vel Aristotele attestante, viguerat, dedit se totum Ethicæ; [1. de part. Anim. 1. 5. Tuscul.] dictus proinde à Cicerone Philosophiam euocauisse è Cælo, & introduxisse in vrbeis, ac domos. Nihil de eius moderatione, constantia, morte iniusta, cæterísque adiicio, quando iis pleni sunt omnes libri:

De Secta Ionica.

duo solùm ipsum haud iniuriâ Philosophorum Parentem dici;cùm præter Xenophontem, Critonem,Glauconem, Cebetem,Simmiam, Simonem (Sutorem illum memoratu dignum)cæteróſque percelebreis, prodierint ex ipsius Schola,seu potius consuetudine,qui fuere Principes Sectarum Plato,Antisthenes, Aristippus, Phædo, Euclides.

Plato verò primùm dicendus, qui natus Athenis Olympiade LXXXVIII. mortuus CVIII. Diuini Philosophi nomen tulit, ob doctrinam egregiam, admirabilémque veri inueniendi sagacitatem. Notum est illum Scholam habuisse in memorato antè suburbio arboribus consito, *Ecademia* primùm, ab Ecademo, cuius fuerat, ac deinceps *Academia* dicto. Fuere exinde & Secta Academica, & Sectatores Academici nominati. Plurimos ibi auditores, eósque magni nominis habuit; sed Aristotelem præsertim, ac Xenocratem, Speusippúmque sororis filium: verùm de Aristotele posteà, qui Gymnasium aliud delegit, specialémque Sectam instituit. Successit igitur Platoni in Academia Speusippus, rexítque Scholam annis octo, nempe ad Olympiadem vsque CX. dogmatibus auunculum imitatus, sed non laudatis moribus. Successionem Scholæ arripuit Xenocrates Chalcedonius,ingenio tardus, & vultu seuerus; sed continentissimus. Sequutus est Polemon, qui cùm ebrius, & petulans in Xenocratis Scholam irrupisset, illúmque casu de Temperantia differentem inaudisset, immutatus repentè fuit, addixit se Xenocrati, illíque postremo successit. Docuit simul cum Polemone, successítque ipsi Crates Atheniensis,ipsi dum viueret, coniunctissimus, ac per omnia simillimus. Ij duo sunt, quos Arcesilaus dicere, ex Laërtio, solebat,Deos esse quospiam, vel aurei sæculi reliquias. Docuit & simul Crantor Solensis, sed vtrique præmortuus ex eodem Laërtio. Heinc Polemonis successorem, nunc Cratetem,nunc Crantorem, nunc vtrumque fieri videas; sed ferè Crantorem,ante Cratetem. Atque huc-vsque perseuerauit,quæ vocata est *vetus Academia.* Subsequutus est, qui mox est nominatus Arcesilas Pritanæus, illorum quidem trium,sed Crantoris præsertim auditor, qui ab Olympiade CXX. in CXXXIV. floruit. Is primus, vt Cicero inquit, ex variis Platonis libris, sermonibúsque Socraticis hoc maximè arripuit, *Nihil esse certi,* quod aut sensibus,aut animo percipi posset. Quare & Author exstitit recentioris Academiæ, quæ *Media* vulgò dicta est (putà ob discrimen cum tertia,seu Noua, de qua statim pòst) & eam, de qua antè dictum ἀκαταληψίαν *incomprehensibilitatem* induxit; (quasi scilicet vetus Academia aliquid dogmaticum, certum, comprehensum habuisset adeò vt cùm fuisset verbum Socratis, *hoc vnum scio, quod nihil scio,* ipse Arcesilas;*ne se hoc quidem scire,quòd nihil sciret,* profiteretur. Successit Arcesilæ Lacydes Cyrenæus,quem Laërtius facit Authorem Nouæ, seu Tertiæ Academiæ; verùm Cicero scribit illum rationem ab Arcesila institutam retinuisse. Is Olympiade CXLI. Scholam tradidit

lib. 4.

3. de Orat.

1. Acad.

4. Acad.

Telecli, & Euandro Phocensibus. Successit autem Euandro Hegesinus, vel, vt est apud Ciceronem Hegesimus,aut,vt apud Clementem, Hegesilaus Pergamenus; qui successorem habuit Carneadem Cyrenæum,quartum proinde, vt Cicero habet, ab Arcesila. Tametsi verò Cicero non videtur agnoscere quidpiam à Carneade fuisse innouatum; is tamen vulgò agnoscitur Academiæ Nouæ, siue Tertiæ author, vt qui temperârit rationem philosophandi Arcesilæ, statuendo in rebus reperiri quandam non certitudinem quidem, sed verisimilitudinem tamen. Obiit Olympiade CLXII. Successit illi Clitomachus Carthaginensis,cui qui successere Philo, & Charmidas, quartam ex Empirico, Eusebio,& aliis, inuexerunt Academiam; vti deinde Antiochus, qui illis successit, quintam. Verùm docet Empiricus hos omneis aliud non egisse, quàm Stoïcorum dogmata transtulisse in Academiam, ostendisséque, vt ea etiam apud Platonem haberentur. Notum verò Antiochum Ciceroni iam fuisse familiarem,cùm Philo etiam præceptor eius fuisset, scribente ipso, se illi totum tradidisse, admirabili quodam ad Philosophiam studio concitatum. Cæterùm heic nos deficit Academiæ successionis notitia;tametsi sint, quos dicere præter ordinem Academicos possis, vt Ciceronem ipsum, qui summus non solùm Orator, sed Philosophus etiam fuit; vt Plutarchum, quem iure Eunapius Venerem, ac Lyram totius Philosophiæ dixit;vt eum, qui fuit ex eius prosapia, celebrem Apuleium;vt Philonem etiam Iudæum, Hebræúmve, vt habet Illustrius, abiisse in Prouerbium scribens, *aut Plato Philonizat, aut Philo Platonizat.* Dico autem præter ordinem; nam neque Cicero propterea Philonis successor, neque Plutarchus Ammonij. Non est verò heic reticendum cœpisse sub alio Ammonio, ac circiter tempora Alexandri Imperatoris, factionem eorum, quibus cùm Platonem sectari placeret, non tamen Academici, sed Platonici dici prætulerunt. Præcipui autem in ipsis fuere Plotinus, & qui ipsum audiuit, eiúsque Opera digessit Porphyrius, Præceptor Iamblichi, cui successit Ædesius;præter Maximum Tyrium,& alios complureis, quorum vitas est prosequutus Eunapius, prætérque etiam aliquos ex posterioribus quos inter præcipuus fuit Proclus Diadochus discipulus Syriani.

3. Hypotyp. 33. 14. de præp.

præfat. in vit. Soph.

de vit Phil.

Ad Aristotelem vt redeam, is Stagyræ in Macedonia natus Olympiade IC. & in Chalcide vita functus CXIV. ita à Magistro Platone dissensit, vt ideò ab illo dicatur cum pullo in matrem recalcitranti fuisse comparatus. Celebrem eum fecit Alexandri Magni institutio, acumen ingenij, & copia scriptorum. *Lyceum*, quod fuit Gymnasium iuxta Athenas celebre, elegit, in eóque docens Sectam instituit, *Peripateticam* ideò dictam, quòd inambulando doceret, aut (quia Plato quoque sic prior docuerat) quòd id Gymnasium maximè foret deambulationibus comparatum, ipsíque etiam, qui cum Aristotele erant,quemadmodum Cicero habet, inambulantes

1. Acad.

lantes disputarent. Dogmata specialia omitto, quòd & vulgatissima sint, & suis locis edisserẽda. Discipulos illustreis habuit, Heraclidem Ponticum, Dicæarchum Messenium, Leonem Byzantinum, Aristoxenum Musicum, innumeros alios; præcipuus tamen, & designatus ab eo successor fuit Theophrastus, ab ipso quoque sic nominatus à diuino eloquio, cùm prius Tyrtamus vocaretur. Designatum dico, ea supple ratione, quam describit Agellius; neque enim alia expressione deligendum suasit auditoribus, cùm Menedemus etiam Rhodius electione dignus videretur, quàm gustatis vinis tum Rhodio, tum Lesbio, *id inquiens, vtrumque oppido bonum est*, ἀλλ' ἥδιον ὁ λέσβιος *sed Lesbium est dulcius*: fuit nempe Theophrastus Eresius è Lesbo. Habuit is porrò discipulos insigneis Demetrium Phalereum, Erasistratum Medicum Aristotelis filiâ genitum, & alios; successit autem ipsi Strato Lampsacenus, cognomento Physicus ab Olympiade CXXVII. in CXXXVIII. Hunc excepit Lycon Troadensis, corporis cultu mundissimus, & ob dictionis suauitatem literâ adiectâ nominatus Glycon. Lyconem sequutus est Aristo Ceus, vt memorat Cicero; & Aristonem Critolaus Phaselites; licet Clemens Alexandrinus hunc Lyconi statim subiiciat. Fuit autem Critolaus contemporaneus Carneadis, & cum ipso Romam ab Atheniensibus maioris Catonis temporibus Legatus. Memorant iidem authores Diodorum, qui Critolao successerit. At quæ deinceps fuerit successio ad vsque Andronicum Rhodium, qui ex Ammonio vndecimus ab Aristotele fuit, incompertum est, nisi quòd Athenæus Erymneum quemdam memorat, è cuius Schola fuerit Athenion. Andronicus autem, qui Aristotelis libros in eum, quem habemus ordinem digessit, discipulos habuit Boëthum Sidonium, & Aristonem Coum; sed nempe Romæ, cùm sub id tempus videatur docuisse Athenis Cratippus, quem Ciceronis filius audiuit. Quis hos exceperit ignoratur: notum solùm est ex Simplicio fuisse Aristoclem & Herminum auditos ab Alexandro Aphrodisiæo, qui Antoninorum temporibus floruit (cùm & Galenus simul floreret) ac fuit ἐξηγητὴς *Expositor* atque Interpres Aristotelis habitus præcipuus: nempe ab vsque Andronico cæteri quoque interpretati libros aliquos Aristotelis, maximéque *ex Organo* fuerant. Deinceps autem qui præcipuè Peripatetici celebrantur, fuere etiam Interpretes, vt Valentis tempore Themistius; itémque Olympiodorus, & Syrianus, quem audiuit Proclus præceptor Marini, & Ammonij Herniræ, cuius discipuli fuere Ioannes Philoponus, & Simplicius, sed diuersis temporibus. Vix quicquam ante hos fuit Boëtius, qui primus est libros Aristotelis, & Logicos quidem interpretatus Latinè. Per eam barbariem, quæ est consequuta solus legitur Ioan. Damascenus scripsisse compendia Aristoleæ Logicæ & Naturalis Philosophiæ; ídque non multò ante octingentesimum Christi annum. Sub millesimum autem vixerunt Eustathius, & Eustratius: sub millesimum centesimum Michaël Ephesius, & Michaël Psellus; sub millesimum ducentesimum Georgius Pachymerius: ac per eadem tempora celebris illa Arabum cohors, è qua Auicenna, & Auerroës præcipui. Auerroës autem imprimis, qui ob nauatam sedulam in Aristotelem operam, *Commentatoris* nomen fecit suum, ac suis elogiis eam authoritatem Aristoteli conciliauit, vt ipsius operibus Latinè versis, & in Galliam translatis, cœperit subinde Aristoteles ita publicè prælegi, vt ipsius placita non negare quidem, sed interpretari licuerit; & ex ratione intepretandi varia variæ illæ Sectæ pullulauerint, quæ etiam-num vigent, Thomistarum, Scotistarum, Realium, Nominalium, &c. Et hactenus quidem successio Socratis per Platonem est.

lib. 13. cap. 3. | 5 de fin. | 2 Strom. | in lib. de interpr. | in 1. & 2. de cælo.

De Secta Ionica.

Sequitur ea, quæ facta est per Antisthenem Atheniensem. Is in Morali Philosophia totus fuit; sufficere abundè virtutem ad fœlicitatem prædicans, omnémque adeò corporis cultum, bonáque externa flocci-faciens. Vsus proinde primus est simplici pallio, baculo, & pera, eámque Sectam instituit, quam *Cynicam* dictam à sordido illo, & quasi Canino vitæ genere plerique contendunt. Potuit & dici à *Cynosarge*, Gymnasio illo videlicet non longè à portis Vrbis constituto, in quo docuit Antisthenes, qui & exinde, & ex vsu vestis simplicis dictus est ἁπλοκύων, vti apud Laërtium est. Successit illi, qui in ore est omnium, Sinopensis Diogenes *Canis* speciatim nominatus. De hoc sufficere illud Senecæ potest, *Si quis de fœlicitate Diogenis dubitat, potest idem dubitare & de Deorum immortalium statu, an parum beatè degant, quòd illis non prædia, nec horti sint, nec alieno colono rura pretiosa, nec grande in foro fœnus.* Tritum certè est illud Alexandri, *vellem esse Diogenes, nisi essem Alexander*; quasi verò ipsi non liceret, vt Plutarchus illi obiicit, animo esse Diogenem, fortunâ verò Alexandrum. Diogenis discipuli inter alios fuere Monimus Mensarij cuiusdã seruus; & Onesicritus, qui Alexandri educationẽ scripsit; Menander Homeri admirator & alij: at qui habitus est Diogenis successor fuit Crates Thebanus, qui floruit, ex Laërtio circa Olympiadem CXIII. Is talentorum ducentorum neglexit patrimonium; propinquos etiam baculo abegit, ipsum reuocare ab instituto adnitenteis; ac vt sese ad tolerantiam magis assuefaceret, æstate crassum pallium, hyeme verò lacerum induit. Inter Cratetis discipulos fuere tum Zeno Citiensis, tum Metrocles Maronita; sed Zeno quidem nouam Sectam instituit, Metrocles autem in Cynica permansit. Is ad eum transiit ex Peripatetica (Theophrastum enim audierat) à Cratete ea ratione inductus quòd cùm præ pudore ob crepitum ventris emissum, domi sese, vitam inediâ finiturus, contineret, venit ad eum Crates datâ operâ comedens lupinos, crepitúmque emittens, ac edisserens portento fore simile, nisi excernere spiritum secundum naturam liceret. Metroclis soror fuit mirabilis illa Hipparchia, cuius antè meminimus, quæque & Cratetem, & insti-

lib. 6. | lib. de an. tranq. cap. 8. | ad Princ. inerud.

De Secta Ionica.

tutum vitæ ipsius sic deperiit, vt, narrante Laërtio, non procos, non diuitias, non nobilitatem, non pulcritudinem curârit, sed soli Crateti, dehortanti licet, atque auertenti, nubere voluerit, ac nisi parentes id concederent, manus sibi inferre fuerit minitata. Metroclis discipuli fuere Theombrotus, & Cleomenes; Theombroti Demetrius Alexandrinus, Cleomenis Timarchus, Alexandrinus quoque, & Echecles Ephesius; sed Echecles quoque, inquit Laërtius, Theombrotum audiuit, cuius discipulus fuit Menedemus. Interserit istis Laërtius, tanquam illustrem, Menippum Sinopensem. Deficit nos verò in Menedemo Cynicorum series, tametsi passim aliqui ex consequutis celebres occurrunt. Vnus ex præcipuis est Demetrius ille, de quo Seneca, *Demetrius noster*, inquit, *vir meo iudicio magnus, etiam si maximis comparetur, dicere solet*, &c. Alius verò ille Demonax, cuius Lucianus vitam scripturus, præfatur etiam Ætatem suam virum tulisse, qui fuerit & corporis virtute eximius, & mente summus Philosophus. Nescio porrò an Menippus ille, de quo apud Lucianum tanta mentio est, sit memoratus ille à Laërtio, an alius, qui paullò ante ipsum fuerat, tempore nimirum laudati mox Demetrij, cuius Eunapius mentionem faciens Menippum, & Musonium Cynicos ipsi copulat, qui Apollonij Tyanei tempore fuerint non obscuri.

7. de benef. 1. & 2.

in Demon.

in proœm.

Laërt. lib. 7.

Zeno resumendus, qui occasione naufragij Athenas appulsus primùm quidem Cratetem audiit; at cùm ad illam Cynicam impudentiam foret verecundior, & Crates frustra hanc verecundiam pertentaret excutere, subinde Xenocratem quoque, & Polemonem, ac Stilponem audiit, ac nouam demùm Sectam instituit, quæ quia ἐν τῇ στοᾷ ποικίλῃ *in Porticu quadam variè picturata*, & Pisianactea dicta Scholam habuit, appellata est *Stoïca*, vti & Sectatores Stoïci vocati, cùm anteà Zenonij, vt ab Epicuro in Epistolis fuisse traditum Laërtius ait, dicerentur. Ipsum in Epicuri vita floruisse adnotauimus Olympiade cxx. & vixisse tamen cxxx. iam admodùm senem. Ex Cratete, & Cynica Secta dogmata moralia, magnificámque illam Sapientis descriptionem retinuit; adiecit autem Physicæ cultum, & Dialecticæ acre studium. Discipulos habuit præ cæteris celebreis Aristonem Chium, Herillum, Persæum, & Dionysium Heracleotem; qui tamen doloris vehementiâ victus, ipsum contra placita Sectæ, malum esse est opinatus, & ad voluptatem, quasi ad bonum se contulit, Μεταθέμενος propterea, hoc est *transfuga*, seu *desertor* dictus. Successit verò Zenoni Cleanthes Assius, qui priùs pugil, cum quatuor drachmis sese Athenas contulit, ac Zenoni se, decretísque illius addixit. Vt foret, vnde viueret, ac studiis interdiu vacaret, noctu rigando hortulo, ex Seneca, locabat manus: vnde & ab hauriendis puteis φρεάντλης vocatus apud Laërtium est. Cùm ob ingenij tarditatem dici se Asinum audiret, non ægrè ferebat, sed reponebat solummodò, ideò solum se oneri Zenonis ferendo esse parem. Et dictus certè à Cicerone est *maiorum gentium Stoïcus*, ac *Stoïcorum Pater*. Excepit Cleanthen Chrysippus Solensis, à quo nihil fuisse prætermissum in Stoïcis Cicero scribit, & qui, vt idem alibi ait, fulcire putatur Porticum Stoïcorum, Dialecticam tamen præsertim excoluit, iactatúmque idcircò fuit si Dialectica vti Dij vellent, Chrysippi Dialectica vsuros. Sunt qui huius faciant auditorem Sphærum Bosphoranum; sed Laërtius Cleanthis facit. Successit ergo potiùs Chrysippo Zeno Sidonius (Tarsensis ex aliis apud Suidam) ídque iuxta Eusebium, qui & dubitasse illum addit de Vniuersi conflagratione. Zenonem sequutus est Diogenes ex Seleucia, sed Babylonius tamen ob viciniam, inquit Laërtius, cognominatus. Is fuisse ille tertius videtur, qui cum superioribus Carneade, & Critolao Legatus Romæ adfuit. Scribit Cicero discipulum eius fuisse Antipatrum Sidonium, qui cùm aduersus Carneadem contendere verbo non auderet, sed scriptis tamen quasi inclamaret, idcircò dictus apud Plutarchum καλαμοβόας perhibetur. Addit Cicero Antipatri discipulum fuisse Panætium, quem & Stoïcorum prope Principem, & Scipionis Africani familiarem, comitémque describit. Subiicit præterea Panætij discipulum fuisse Possidonium, quem & ipse Rhodi audiuit, & Pompeius, bello Mithridatico confecto, conuenit, fores percuti de more à lictore vetans, *& fasceis lictorios ianuæ submittens is, cui se Oriens, Occidénsque submiserat*; quæ Plinij sunt verba. Atque heic nos quoque successio, seriésque Stoïca destituit; vt proinde sparsim dumtaxat numerari deinceps possint & summus ille Seneca, & laudatissimus Epictetus, & optimus Philosophus, Imperatórque Antoninus, & alij.

Epist. 44. lib. 7.

4. Academ. 3. de nat. Deor.

1. de fin.

lib. 7.

15. de præp.

lib. 6.

3. de offic. & 1. de diuin. lib. de garrul. 1. de diuin. 4. Acad. 4. de fin.

lib. 7. c. 30.

Sequitur iam à Socrate per Aristippum alia successio. Aristippus itaque patriâ Cyrenæus is fuit, quem decuit, vt constat ex vario conuictu cum Socrate, cum Dionysio, cum aliis, omnis & color, & status, & res. Dialecticam vix attigit, & Physicas res, quòd putaret eas comprehendi non posse, contempsit. Ethicæ proinde adhæsit; ac circa eam censuit Finem bonorum esse voluptatem, maximéque corpoream, ac non eam, quæ in priuatione, & quiete, qualis est indolentia, sed eam, quæ in actione, motúque consistit. Quam is proinde Sectam instituit, à patria ipsius dicta est *Cyrenaica*. Aristippo successere heinc Arete filia, heinc Antipater itidem Cyrenæus. Et Arete quidem alium Aristippum tum filium, tum discipulum habuit, quem ideò antè diximus μητροδίδακτον appellatum. Huius secundi Aristippi discipulus fuit Theodorus, consimiliter Cyrenæus, qui cognominatus primùm fuit ἄθεος, ac deinde etiam *Theos*, ob responsum ad aliquam Stilponis interrogationem. Iste opiniones omneis de Diis sustulit, ac bonorum, malorúmque finem, lætitiam, ac tristitiam dixit, quarum altera ex prudentia, altera ex imprudentia foret, & alia, quæ apud Laërtium. Vnum hoc lande dignum egit, quòd generosè Lysimacho crucem minitanti respondit, *Ista, quæso, ista horribilia minitare purpuratis tuis?*

lib. 2.

tiis; *Theodori quidem nihil interest, humi-ne, an sublimè putrescat*: quòd cæteros quidem, præter alios narrat. Qui successores Theodori fuere, dicti sunt Theodorij. Fuit verò ipsius auditor Bion ille Borysthenites (tametsi audiisse etiam dicitur & Cratetem Cynicum, & Peripateticum Theophrastum) cuius inter præclarè dicta illud memoratur, quòd cùm Rhodi Athenienses se in Rhetoricis exercerent, ipse Philosophiam doceret, reprehendenti id cuidam, *Frumentum*, inquit, *attuli, & hordeum vendam?* Antipater verò, qui prioris Aristippi auditor fuit, discipulum habuit Epitimedem, quem audiuit Paræbates. Huius verò duo discipuli fuere, Hegesias, & Anniceris, à quibus deinceps Hegesiaci, & Annicerij fuere dicti. Ac Hegesias quidem similiter posuit voluptatum, & dolorum fineis; sed opinatus est tamen non posse beatam vitam consistere, quòd corpus sit innumeris perturbationibus obnoxium, ipse verò Animus non affici iisdem non possit.. Istud verò solitus fuit vehementia tanta persuadere, vt demonstrans proinde mortem esse maximè expetendam, dictus fuerit πεισιθάνατος *mortis suasor*; vnde & quòd multi propterea mortem vltrò oppeterent, ea de re disserere illum Rex Ptolemæus prohibuit; quod & Cicero, & Valerius Maximus scribunt. Anniceris autem opinatus est, tametsi quædam molestiæ Sapienti interueniant, nihilominus ipsum adhuc posse beatam vitam degere; imò vbi etiam paucæ quædam superfuerint voluptates. Is porrò fuit, qui Platonem in Ægina diuenditum, minis redemit seu viginti, seu, vt quidam scribunt, triginta, ipsúmque Athenas ad amicos remisit, ac remissam statim ab illis pecuniam accipere noluit, dicendo non ipsos solos esse dignos, qui Platonis gererent curam; vti Laërtius recitat.

[Margin: 1 Tuscul. — Laërt. lib. 4. — 1 Tuscul. lib. 8. cap. 9. — lib. 3.]

Duæ supersunt Sectæ obscuriores, quæ à Socratis auditoribus defluxerunt. Vna est *Eliaca*, ea scilicet, quam Phædo Eleus, Elidensis've instituit, etsi qua in re à Platone dissenserit, vix comperiatur. *Is Phædon*, inquit Agellius, *seruus fuit forma, atque ingenio liberali, & vt quidam scripserunt, à Lenone domino puer ad mercedem coactus.* Scribit Laërtium illum clam conuenisse Socratem, adaperto ostiolo, quo vsque Alcibiades, aut Crito, Socrate horrante illum, vt liberiùs philosophari posset, redemerunt. Redemptorem dicit Agellius Cebetem, addens Phædonem postea fuisse illustrem Philosophum, & quòd Platoni etiam perfamiliaris foret, ideò hunc *eius nomini illum librum diuinum de Immortalitate animi dedisse.* Successit Phædoni Plistanus Eleus, Plistano verò Menedemus Eretrias, qui quia magni fuit nominis, ideò successoribus suis Eretriacorum nomen fecit. Altera est *Megarica*, ea scilicet cuius author Euclides Megarensis fuit. Euclides inquam alius ab eo, qui Megarensis etiam fuit, cuiúsque est celeberrimum apud Mathematicos nomen. Hic nimirùm posteriùs fuit; cùm scribente Pappo Alexandriæ docuerit; eáque Ciuitas fuerit post mortem Platonis, coætaneorúmque, in quibus fuit prior Euclides exstructa; vt prætercam scribi à Proclo fuisse eum iuniorem Platonis familiaribus, antiquiorem autem Eratosthene, & Archimede; ac floruisse primi Ptolemæi temporibus. De priore ergo Euclide memorare id sufficit, quod ex Tauro narrat Agellius; nempe ex quo capitale fuit Megarenseis pedem inferre Athenas, Euclidem, qui priùs conuenire Socratem consueuerat, sub noctem, cùm aduesperasceret, tunicâ longâ muliebri indutum, & pallio versicolore amictum, & caput ricâ velatum, è domo sua Megaris Athenas ad Socratem commeasse, vt vel noctis aliquo tempore consiliorum, sermonúmque eius fieret particeps, rursúsque sub lucem millia passuum paullò amplius viginti eadem veste illa tectum rediisse. Sectæ porrò ab Euclide institutæ præcipua vis in Dialecticis contentionibus sita fuit; quare & Sectatores eius Megarici primùm vocati, dicti deinceps contentiosi; ac tandem *Dialectici* sunt. Inter cæteros successores Eubulides Milesius fuit, is qui genera varia argumentorum captiosorum excogitauit. Ex successoribus Eubulidis fuit Alexinus Eleus, vir litigiosissimus, & ἐλεγξῖνος *à reprehensione* dictus; itémque Apollonius Cronus, cuius discipulus fuit celebratus ille Diodorus cognomento etiam Cronus, & plerique alij. Verùm ex Euclidis siue Sectatoribus, siue, vt quidam etiam volunt, Auditoribus, nullus fuit illustrior Megarensi illo Stilpone, qui describente Laërtio, Græcorum penè omnium ora, admirationémque in sese conuertit. Is fuit aliquando impietatis insimulatus; memoriâ tamen dignum est, quod de eo non Laërtius modò, sed Seneca etiam non vno loco habet. *Hic enim*, inquit, *captâ patriâ, amissis liberis, amissa vxore, cùm ex incendio publico solus, & tamen beatus exiret, interroganti Demetrio, cui cognomen ab exitio vrbium Poliorcetes fuit, Num quid perdidisset, Omnia*, inquit, *bona mea mecum sunt.* Pergit autem Seneca, *Ecce vir fortis, ac strenuus, ipsam hostis sui victoriam vicit. Nihil*, inquit, *perdidi: Dubitare illum coëgit, an vicisset. Omnia mea mecum sunt: Iustitia, Virtus, Temperantia, Prudentia, hoc ipsum, nihil bonum putare, quod eripi possit.* Pergit adhuc. *Miramur animalia quædam, quæ per medios igneis sine noxa corporum transeunt; quantò hic mirabilior vir, qui per ferrum, & ruinas, & igneis, indemnis, & illæsus euasit? Vides quanto facilius sit totam gentem, quàm vnum virum vincere?*

[Margin: lib. 1. cap. 18. — lib. 4. — lib. 7. collect. — De Secta Ionica. — lib. 1. in Euclid. cap. 4. — lib. 6. cap. 10. — lib. 4. — Epist. 9. & lib. de const. cap. 5.]

CAPVT VIII.

De Secta Italica, ad quam, præter cæteras, Epicurea relata.

ITALICA Secta est ea, quam instituit Pythagoras in ea regione Italiæ, quæ olim magna Græcia, nunc Calabria dicitur. Pythagoras nempe patriâ Samius (ex multorum certè consensu; cùm non desint, qui Tyrium, qui Tyrrhenum, qui

De Secta Italica. in eius vit.

qui Phliasium, qui Metapontinum faciant, vt præ cæteris Porphyrius notauit) postquam vsus fuit præceptoribus Pherecyde, ac Hermodamante, initiatúsque, & institutus Ægyptiorum, Hebræorum, Chaldæorum, & Magorum disciplinis, Samum quidem rediit, ibíque Scholam aperuit; sed Polycratis tyrannidem non ferens, successit in Italiam, vrbémque *Crotonem*, vbi quasi Deus quispiam aduentans, applausu summo exceptus fuit. Illeic, vt discipulos toto quinquennio (aut saltem biennio) silenteis instituerit; vt Mathemata primùm edocuerit, ac deinde etiam Naturalem, Diuinámque Philosophiam, sed quam sub numerorum scientia occuluerit; vt Animarum transmigrationem ex seipso probauerit; vt præcepta morum sub symbolis illis, *Ignem gladio ne fodito; supra chœnicem ne sedeto*, similibúsque tradiderit; vt iuxta aliquos treis libros, iuxta plerosque nihil scripserit; vt tandem propter seditionem aufugiens, ac ne fabas conculcaret, consistens, interemptus fuerit, & quæ id genus similia sunt, res esse videtur satis decantata. Addo dumtaxat, cùm floruerit Olympiadem circiter LX. ex Laërtio, & in Italiam circiter LXII. venerit, ex Iamblicho, superstésque adhuc Anaximenis temporibus fuerit; idcircò videri Italicam Sectam nonnihil Ionicâ recentiorem; ídque aliunde vel ex eo euincitur, quòd nondum egressus pubertatis annos, sed iam tamen omnibus admirationi habitus, senescentem iam Mileti Thaletem conuenit, vt apud eundem Iamblichum est. Varij porrò celebrantur Pythagoræ discipuli, vt Charondas, Zaleucus, Zamolxis, Legumlatores; vt Epimenides, Epicharmus, alij; ne quidpiam dicam de Empedocle Agrigentino, quem nonnulli potiùs volunt fuisse Telangis discipulum: ne quidpiam de Xenophane, de quo speciatim facienda mentio; ne quidpiam de Theano, cæterísque mulieribus. De Successore consentiunt multi, quos inter Laërtius fuisse Telangem filium, quem, vt mox dicebam Empedocles audierit, vti & Empedoclem ex Quintiliano Gorgias Leontius, at Iamblichus, *In confesso est*, inquit, *successorem Pythagoræ fuisse Aristæum Damophontis filium, Crotoniatem.* Addit successisse Aristæo Micemarchum, huic Bulagorem, cuius tempore fuit Croton direpta. Bulagoræ successisse Tydam, quem Diodorus Aspendius exceperit; penuriâ virorum in eo cœtu iam factâ; cùm apud Heracleam tamen Clinias & Philolaus fuerint; Metaponti Theorides, & Eurytus; Tarenti Archytas. An verò, quòd Iamblichus ait fuisse Aristæum circa Pythagoræ tempora [ἑπτὰ γενεαῖς ἔγγιστα πρὸς Πλάτωνος *septem ætatibus proximè Platonem*,] intelligi debet de septem successionibus, siue eo sensu, quo apud Photium legimus fuisse Platonem nonum, & Aristotelem decimum à Pythagora successorem; at seu septem, seu nouem successiones inter Pythagoram, & Platonem numeres, at qui-nam tamen, quóve ordine à Diodoro ad vsque Platonem successores fuerunt satis explicitè non habetur. Quanquam neque Plato, tametsi Archytam, Eurytúmque,

de vi. Pythag. lib. I.

lib. 3. cap. I.

cod. 259.

ex Apuleio, audierit, & communia multa cum Pythagoreis habuerit, idcircò habetur in serie successorum Pythagoræ, neque successorem in ea Aristotelem habuit; sed si Archytas quidem fuit successor octauus, habendus potiùs Philolaus, qui Archytam quoque audiuit, successor nonus, quàm Plato est; & ad decimam successionem pertinent potiùs quàm Aristoteles, Philolaï discipuli Xenophilus, Echecrates, Polymnestus, & alij, qui Pythagoreorum vltimi à Laërtio dicuntur. Sanè & quod legitur apud eundem institutum Pythagoræ perstitisse vsque ad nonam, & decimam generationem, exponere disiunctìm debes, neque enim esse potuerunt successiones nouemdecim, sed ad summum nouem, aut decem. Interiit proinde Secta circa Aristotelis tempus, ídque confirmatur, vel ex eo quòd Aristoxenus Aristotelis auditor testatur apud eundem Laërtium se Pythagoreos vltimos vidisse. Sic Philolaus, qui illos præcessit, fuit Platonis temporibus, meminítque illius Plato, qui & ex eius propinquis librum ipsius vnum (è quo Timæum transcripserit quadraginta minis Alexandrinis emit, vt est apud Laërtium; siue, vt apud Agellium est, libros treis decem denariûm millibus, hoc est eius monetæ, quæ iam nobis in vsu est, ter mille & septingentis turonicis libris. Prætereo in eadem incidisse tempora Aristarchum Samium, Ecphantum, & alios, qui quemadmodum Philolaus moueri Terram asseruerunt, fuerèque adeò Philosophi illi, quos Italicos Aristoteles circa motum Terræ attributum dixit. Prætereo etiam tempore eodem floruisse duos illos, quorum fidem apud Dionysium Cicero commendat Damonem, & Pythiam, seu ex Porphyrio, & Iamblicho Phintiam. Prætereo & Eudoxum, ob claritatem nominis appellatum ἔνδοξον, itémque Ocelum Lucanum, ac paullò vetustiorem Hippasum Metapontinum; & alios, quos supra ducentos numerat Iamblichus. Prætereo id demum, quod obseruat Suidas, illos, qui versati cum ipso Pythagora fuere, appellatos fuisse *Pythagoricos*: ipsorum discipulos *Pythagoreos*; cæteros extra cœtum imitatores *Pythagoristas*. Id scilicet non legimus fuisse rigidè obseruatum; cùm etiam quos dictos Pythagoristas vult, fuerint aliquando & Pythagorici & Pythagorei dicti. Obseruo ergo potiùs, tametsi Pythagoreorum successio ab illo vsque tempore desierit, non defuisse tamen deinceps aliquos, qui æmulati institutum Pythagoricum. Tales certè haberi possunt, ob vitæ sanctimoniam, & à carnibus abstinentiam, qui sunt antè quoque Platonici dicti, Plotinus, Porphyrius, Iamblicus, & alij; sed sufficere vnus debet percelebris ille Apollonius, de quo loquens Eunapius, *Apollonius Tyaneus*, inquit, *non iam Philosophus, sed quid medium, inter Deos, & homines. Quippe qui Philosophiam Pythagoreorum æmulatus quidpiam circa ipsam diuinius, efficaciúsque exhibuit: verùm id perscripsit Philostratus Lemnius libros inscribens Apollonij vitam, cùm dicere Dei ad homines aduentum decuisset.* Lubet hoc loco apponere, quod de eodem D. Hieronymus habet,

lib. de dogm. Plat.

lib. 9.

in Phæd.

lib. 3. cap. 17.

3. offic.

in præfat.

Epist. ad Paul.

habet, *Apollonius*, inquit, *siue ille Magus, vt vulgus loquitur, siue Philosophus, vt Pythagorici tradunt, intrauit Persas, pertransiuit Caucasum, Albanos, Scythas, Massagetas, opulentissima Indiæ regna penetrauit, & ad extremum latissimo Physon amne transmisso, peruenit ad Brachmanas, vt Hiarcham in throno sedentem aureo, & de Tantali fonte potantem, inter paucos discipulos de Natura, de motibus Siderum, ac Dierum cursu audiret docentem. Inde per Elamitas, Babylonios, Chaldæos, Medos, Assyrios, Parthos, Syros, Phœnices, Arabes, Palæstinos, reuersus Alexandriam, perrexit Æthiopiam, vt Gymnosophistas, & famosissimam Solis mensam videret in sabulo. Inuenit ille vir vbique, quod disceret, & semper proficiens, semper se melior fieret.*

Ad Xenophanem vt reuertar, illum à Telange Laërtius deducit, qui tamen potiùs referendus ad ipsum Pythagoram foret, si esset præsertim natus ab Olympiade vsque XL. vt apud Clementem Apollodorus scripsit; (1. Strom.) verùm quia legitur etiam floruisse Epicharmi, Empedoclisque temporibus, & Parmenides illius auditor postmodùm videri à Socrate potuit, eapropter nihil est, quod Telangem fuisse illi auditum repugnet. Tametsi porrò Colophonius fuit, ea tamen Secta, quam instituit, Eleatica ex eo dicta est, quòd Parmenides, & Zeno eius successores Eleatæ fuerint, ex Elea nempe ciuitate Lucaniæ. Quòd verò haud abs re hanc Sectam ad Italicam referamus, comprobatur, præter iam dicta, ex eo, quòd D. Augustinus, & alij, duo tantùm agnoscant in Græcia Philosophorum genera, Ionicorum, & Italicorum; quódque author Vitæ illius Pythagoræ, (loc. cit.) quam Photius exscripsit prædictos Parmenidem, & Zenonem referat ad Pythagoricam scholam. Vtcumque sit, Xenophanes dogmata quidem aliqua Pythagorea retinuit, vt Animorum transmigrationem, maximéque, si carmina, quæ Laërtius putat cecinisse ipsum de Pythagora, (lib. 8.) de seipso cecinit, quod Suidas testatur; at propria inter dogmata, tum existimauit Deum orbicularis esse figuræ, esséque simul omnia; tum innumerabileis posuit, immutabileisque Mundos. Successit Xenophani, vt iam repetimus, & ex communi quidem consensu Parmenides Eleates, qui cùm ab eo dissenserit, vt Laërtius quidem notauit, (lib. 9.) in eo tamen est imitatus, quòd Philosophiam perinde, ac ille, (vt Empedocles quoque, & Epicharmus) carmine expressit. Is est, quem cum Melisso Samio ipsius discipulo, Aristoteles (1. Phys.) sugillat, quòd vnum Principium immobile posuerint. Floruit, vt ait Laërtius, Olympiade LXIX. cùm producere tamen vitam longè vlterius debuerit; quando, vt mox innuebamus, scribit Plato in Dialogo, quem Parmenidem ex eo inscripsit, ipsum iam grandæuum vnà cum Zenone Athenas ad Panathenea profectum, Socratémque adhucíuuenem fuisse cum vtroque congressum. Scribit idem Laërtius (lib. 9.) floruisse eadem Olympiade LXIX. Heraclitum Ephesium, qui referente ex quibusdam Sotione audierit quoque Xenophanem; tametsi ipse pernegauit Magistrum se alium quàm seipsum habuisse, vt qui per se omnia & quæsierit, & didicerit. Mirere vnde desumpsisse Ammonius (De Secta Italica. præfat. in categ.) potuerit, quod illum Pyrrhonis discipulum facit, nisi quòd falsò reputauit celebre illud Heracliti de rerum fluxilitate dictum referendum priùs esse ad Pyrrhonem, ob eam, quam profitebatur cohibitionem assensus. Cæterùm enim satis constat vixisse Heraclitum Darij Hystaspis filij tempore, vt vel ex eo fit manifestum, quòd conuenire eum recusauit, quemadmodum Clemens, (1. Strom.) aliíque testantur, & vocatus quidem vt antè attigimus ad interpretandum ipsi librum, ob quem σκοτεινὸς *tenebricosus* fuit cognominatus, quemadmodum eæ literæ, quæ apud Laërtium exstant, fidem faciunt. Non est heic interim reticendum quod Laërtius habet, tantam fuisse illi ob librum illum quæsitam gloriam, vt eapropter Sectatores Heracliteos dictos habuerit. Quanquam ex huiusmodi Sectatoribus, memorat dumtaxat alicubi Cratylum illum, quem, mortuo Socrate Plato audiuit, (lib. 8.) ac simul Hermogenem Parmenidis Sectatorem. Quare Parmenidem vt resumam, successit illi Zeno (itidem Eleates, vt dictum iam est) tametsi ipsum Eusebius Melissi auditorem (lib. 14.) faciat. Sed nimirùm videtur solùm fuisse illius coadiutor, & maximè, si, vt Suidas habet, (in vo. Zen.) Xenophanem etiam audiuit. Ipsi Dialecticæ inuentio, vti Empedocli Rhetoricæ, tribuitur; quemadmodum & Suidas habet, & Laërtius (lib. 9.) ad hoc Aristotelem citat. Idem plureis Mundos admisit, sed plureis Mundos est inficiatus. Quàm forti animo tormenta ob libertatem Patriæ tulerit; & quid aduersus tyrannum Nearchum, aut, vt nonnulli volunt, Diomedontem, egerit, Ciceronis, Valerij, Laërtij, & omnium propemodum libri clamant. Consentiunt Suidas, & Laërtius, quòd floruerit Olympiade LXXIX. Successit Zenoni Leucippus, seu is Eleates, seu Melius, seu Abderites fuerit. Hic præter Vniuersum Infinitum, ac in eo Mundos infinitos, & Inane, statuisse primus Atomos rerum Principia perhibetur. Celebris Leucippi successor Democritus ille Abderites fuit, qui & eadem cum illo docuit, & præterea Ægyptiorum, Chaldæorum, Magorum, Gymnosophystarum, ad quos est profectus, disciplinas calluit, dictus σοφία *Sapientia*, ex Suida, *Ionis* voci assimilatus, ex Empirico; (1. adu. Log.) &, vt habet Laërtius reputatus παντοδαὴς *omniscius*, atque etiam πένταθλος, quasi *quinque certaminum victor*, habitus, ob eximiam Rerum Naturalium, Moralium, Mathematicarum; itémque Artium tum Liberalium, tum cæterarum peritiam; ac Senecæ aliunde dictus *subtilissimus omnium antiquorum.* (1. qq. 3.) Vt porrò placidissimè, & cùm libuit, obierit; vt Patriæ leges dederit; vt res mortalium risui habuerit; vt Hippocratem Medicum, dum ab eo inuiseretur, admiratione compleuerit, vt multa alia egerit, non est, quod multis prosequamur. Contemporaneus Socratis fuit: nam & Athenas venit, & Socratem nouit, sed cognosci neque ab eo, neque ab alio voluit. An verum sit, quod Aristoxenus ex Laertio, & aliis, scripsit, voluisse Platonem eius libros comburere, obstitisse illi

Amyclam,

Amyclam, & Cliniam, vt frustra facturo, quòd libri iam essent in multorum manibus (ac rem esse ex eo manifestam, quòd cùm antiquiorum se omnium meminerit, nusquam tamen Democriti, etiam cùm dicendum aduersus ipsum præsertim foret, quasi nimirùm sibi conscius, quo Animo in optimum Philosophorum exstitisset) alij viderint. Qui eius doctrinam de Atomis, de pluribus Mundis, &c. sectati sunt, dicti *Democritei* fuere; testatúrque Plutarchus etiam Epicurum diu se Democriteum professum fuisse. Democritum sequutus est Metrodorus Chius, ex Laërtio, & Clemente; qui vnà cum ipso Democriti auditorem Protagoram facit; eum nempe, cuius nomine exstat Dialogus à Platone inscriptus. Congruit id magis, quàm quod Eusebius vult Democrito successisse Pythagoram, & Nessam, Nessæ verò Metrodorum; quod aliqui etiam dixere apud Laërtium, vbi legitur non Nessa, sed Nessus. Medium certè tenet Clementis sententia, quæ sex successiones à Democrito ad Epicurum vsque agnoscit, inter illam Eusebij, quæ septem, & aliam Theodoteti, quæ quinque. Vt vt sit Metrodorus Chius sectatus easdem cum Leucippo, Democritóque est opiniones. Successit illi Diogenes Smyrnæus, Diogeníque Anaxarchus; Abdetites scilicet ille, qui de Mundorum pluralitate coram Macedone Alexandro cùm dissereret, illacrymasse Alexander, vt nondum vnius Dominus, perhibetur: quíque insignem adeò constantiam coram Nicocreonte Cypriorum tyranno, tum, cùm in mortario tunderetur, exhibuit, vt gloriâ etiam-num efflorescat.

De Secta Italica. | 1. adu. col. | lib. 9. | 1. Strom. | lib. 14. | 4. therap.

Iam Pyrrho Eliensis Anaxarcho successit, qui Sectam nouam instituit, si Secta tamen dicenda est, quæ nulla habet Dogmata, sed tota est in euertendis dogmatibus omnium Sectarum. Dicatur tamen Secta, si placet, quando speciale quoddam est philosophandi institutum, ad quod plerique se applicent. Ipsi à Pyrrhone *Pyrrhonei* dicuntur; & cùm dictum iam sit appellati eos quoque ab assensus cohibitione Ephecticos, & à consideratione, discussionéque Scepticos, constat fuisse quoque Zeteticos vocatos, à facta vndequaque Veritatis inquisitione, itémque Aporeticos à dubitationibus variis, quas obiicere Dogmaticis solent. Plura de his sequentibus libris; cùm id interea, quod antè est dictum de discrimine inter *id, quod est*, & *id, quod apparet*, eleuet calumniam, ob quam Pyrrho creditus est & sensisse, & eâ proinde vixisse indifferentiâ, vt pericula nulla declinârit, illáque ab ipso auertere amicos oportuerit. Id certè Ænesidemus refellit apud Laërtium, & vel ex eo quidem, quòd Pyrrho nonaginta vixerit annos. Mirabile tamen est dictu qua constantia exceperit, quos declinare casus non licuit. Vulgatum est enim, quod de eo apud eundem Laërtium à Possidonio memoratur, *Cùm enim*, inquit, *tempestatis metu ij, qui cum ipso nauigabant, consternarentur animo, ipse mente tranquillus ipsis animos addidit, porculum in naui comedentem ostendens, ac oportere sapientem*, inquiens, *affectum esse consimili perturbationis vacuitate.* Discipulos præcipuos habuit Nausiphanem Teium, de quo in Epicuri vita dictum est, & cuius Laërtius dictum illud refert, *Oportere Animi quidem dispositione Pyrrhoneum esse; at sermonibus esse suum*; itémque Timonem Phliasium, eum nempe, qui Syllos, hoc est carmina maledicentiæ plena composuit aduersus omneis Dogmaticos: ac rursus Hecatonem Abderitem, Philonem Naucidem, Eurylochum, & alios. Ac Pyrrhoni quidem successisse Nausiphanes, & Timon præsertim dicuntur; verum-tamen istis nulli successere in Instituto verè Pyrrhoneo (nam Epicurum quidem, à quo auditum Nausiphanem voluit, deflexisse manifestum est) nulli, inquam, quò ad vsque sectam quasi intermortuam Ptolemæus quidam Cyrenæus suscitauit. Is discipulos plureis habuit, quos Laërtius enumerat, imprimis verò Euphranorem Seleuciensem, cuius auditor Eubulides Alexandrinum Ptolemæum docuit, Heraclidis illius Magistrum, quem audiuit Ænesidemus, à quo Pyrrhoneorum sermonum conscripti fuere octo libri, quorum fragmenta aliqua apud Photium adhuc leguntur. Ænesidemum verò audiuit Zeuxippus, cui successit Zeuxis Antiochi Laodiceni præceptor. Antiochi successor fuit Menodocus Nicomediensis Medicus Empiricus, à quo institutus Herodotus Tarsensis, auditorem habuit Sextum Empiricum, qui est à nobis iam compluries citatus. Huius nempe sunt præclari illi libri aduersus Mathematicos, hoc est, Professores disciplinarum conscripti; & legenti libros Pyrrhonearum Hypotyposeon Sexto Philosopho adscriptos, manifestum abundè fit eundem Empiricum & Philosophum Sextum esse, résque confirmari vel ex eo potest, quòd decem librorum Scepticorum authorem Laërtius Sextum Empiricum, & Suidas Sextum Philosophum dicat. Is Cheronensis fuit, & Plutarchi ἀδελφιδοῦς *ex fratre, vel sorore nepos*, vt scribitur à Suida, qui & addit illum tanti factum à M. Antonino, vt cum ipso ius dixerit. Solitus erat hic Imperator etiam iam senex ipsum conuenire, vt quidpiam disceret, quod est apud Philostratum; & libros scribens de vita sua, illius laudes deprædicauit. Scribit Laërtius successisse Sexto Saturninum Cythenatem ipsum quoque Empiricum. Quo loco adnotari potest obiter esse hunc Saturninum recentissimum omnium successionum, vltimúmve Philosophorum, quorum sua versus tempora deductorum Laërtius commeminerit: Quod dico, vt cùm ignoretur, quo tempore Laërtius, vir tam bene de Philosophia, & Philosophis meritus vixerit, vixisse illum proximè istud tempus intelligamus, & ex eo quidem maximè, quòd cùm dicat Eclecticam Sectam fuisse à Potamone Alexandrino inductam πρὸ ὀλίγου non multò ante suá tempora; & Suidas scribat Potamonem fuisse ante, & post Augustum, hoc est Augusti tempore, illud πρὸ ὀλίγου, nuper non videatur multùm extendi posse vltra centum annos.

lib. 9. | in voc. Sext. | in Herod. Att. | in præfat.

Prætereo

Prætereo autem Eclecticæ Sectæ, cuius heic obiter fit mentio non memorari successionem, quæ à Potamone vsque deducta, continuatáque fuerit; sed eius solùm haberi posse, quotquot nulli aliarum Sectarum sese adstringunt, noménve dant; sed per omneis ita vagantur, vt quicquid ex singulis placet id deligant, & complectantur; nisi quod Laërtius Potamoni tribuit, vt speciale quidpiam habuerit, quod de Veritatis Criteriis, de rerum caussis, de bonorum fine tueretur.

Foret Epicurus deinceps dicendus; quòd Nausiphanem licet non audierit, neque per ipsum, Pyrrhonémque, referri ad Sectam Italicam posse videatur; at videatur tamen per antecessores, & Democritum maximè, vt ex dictis in eius Vita manifestum est; cùm & Democriti doctrinam admiratus primùm fuerit, & pro Democrito sese gesserit, quovsque Sectam à nomine suo *Epicuream* dictam instituit, verùm nihil necesse est repetere ex libris, quos de eius Vita, moribusque conscripsimus, vt Atheniensis fuerit, & natus anno tertio Olympiadis CIX. mortuus secundo CXXVII. septuaginta duos annos vixerit; vt primam ætatem exegerit Sami, deinde Mitylenæ, Colophonæ, Lampsaci, ac demique sedem Athenis fixam habuerit, vt relicto Grammatico, à quo explicari vnde exortum foret Chaos apud Hesiodum non posset, ad Philosophos, à quibus veritatem disceret, se contulerit, ac non tam Nausiphanem, alióśque Magistros habuerit, quàm proprio ductu profecerit; docens primus in vrbibus habitari rura, Scholam in hortis aperuerit, Sectámque propriam condiderit: vt in illis Metrodorum, Polyænum, alióśque Amicos, familiareis, Discipulos innumeros tenuerit; & plureis etiam libros, quàm Aristoteles scripserit; vt Testamento condito, & calculo iam moriens tum Amicos hortatus fuerit, tum Epistolium etiam scripserit, quo illum diem & extremum, & beatissimum vitæ dixit; vt illius successio per Hermachum, Polystratum, alios, vltra annos sexcentos indeficiens perseuerârit, ac ipsos inter Sectatores summa semper consensio, Dogmatúmque concordia viguerit: vt ipsis cara Epicuri memoria semper fuerit, illius imagines non in tabulis modò, sed etiam in poculis, annulísque habentibus, ac per cubicula etiam gestantibus, & circumferentibus secum; vt quæsita ipsi infamia Stoïcorum inuidiâ fuerit, quámque immeritò inusta labes impietatis, malignitatis, gulæ, Veneris, odij liberalium disciplinarum, & si qua huiusmodi sunt; nihil inquam, id est necesse, quatenus nihil foret aliud, quàm eandem cramben recoquere. Quin-etiam nihil esse videtur, quod de illius placitis, doctrinaque præoccupemus; cùm quæ ad hanc rem attinent, commemoranda deinceps sint, & factura etiam plerumque iis, quæ occurrent edisserenda, occasionem. Vnum attingere heic iuuat circa monumenta doctrinæ, quæ relicta ab illo sunt, superesse quidem dumtaxat ex tot conscriptis ab ipso libris Epistolas illas apud Laërtium asseruatas ad Herodotum, ad Pythoclem, ad Menœceum, quarum duæ priores ad Res Physicas attinent, tertia, ac vnà Sapientis descriptio, Sententiæque Ratæ (quæ apud eundem quoque exstant) ad Moraleis, præter selecta, præmisśaque aliqua ex Canonicis; at aliunde tamen succurrere nobis ad eandem doctrinam pernoscendam aliqua non leuia auxilia. Ecce enim occurrit imprimis Lucretius, qui sex illis suis *de natura libris* ita videtur præcipuas Epicuri opiniones complexus, vt præter nonnulla, quæ passim interseruntur Moralia, & aliqua etiam spectantia ad Canonicam, pauca omninò sint, quæ ad Physicam desiderari posse videantur. Esse verò omnia iis libris contenta ex ipso Epicuro desumpta, tum ipsorum collatio cum Epistolis memoratis apertum facit: tum Lactantius perspicuè docet, tum ipsemet passim declarat, vti Epicurum alloquens illis speciatim versibus, quos aliàs quoque citauimus, sic habet.

De Secta Italica.

lib. de opif. Dei, cap. 6. lib. 3.

Te sequor, ô Graïæ gentis dux, inque tuis nunc
Fixa pedum pono pressis vestigia signis.

Et,

—— *tuisque ex, inclute, chartis*
Floriferis vt apes in saltibus omnia libant,
Omnia nos itidem depascimur aurea dicta,
Aurea, perpetuâ semper dignissima vita.

Deinde occurrit quoque Cicero, qui præter loca cætera treis Dialogos scripsit, in quibus totidem induxit Epicureos colloquenteis, Velleium in primo *de natura Deorum*, Torquatum primo *de finibus*, Atticum primo *de legibus*; exinde enim magna fieri accessio Ethicæ potissimum parti Epicureæ Philosophiæ potest; ídque cùm dubium minimè sit, quin ex Epicuri libris, Principiíśque desumpta ea sint, quæ viris illis Epicureis colloquentibus Cicero attribuit. Occurrunt postremò cæteri authores, Seneca, Plutarchus, Empiricus, alij, qui multa passim ex Epicuro, eiúśque sectatoribus citant, quibus Epicuri doctrina illustrari plurimùm possit. Non addo verò quanto affectu Epicurus vt cætera, sic treis illas Epistolas superstites conscripserit, vt hominibus adiumento, adhortamentóque ad philosophandum foret: quippe & res iam antè insinuata est, & suis etiam locis deinceps dicetur. Obseruo heic solùm, cùm Epistolæ illæ quædam totius tam Physicæ, quàm Ethicæ compendia sint, videri ipsummet Epicurum esse, qui in vnum libellum congesserit eas, quas diximus *Ratas Sententias*, vt vno quasi fasciculo collectæ haberentur in promptu. Siquidem tametsi Simplicius fasciculum hunc comparat cum Epicteti Enchiridio, quatenus contextum hunc ait, non ab ipsomet Epictero, sed ab Arriano, qui ipsum ex eius dissertationibus excerpserit, *ad eum modum*, inquit, *quo Ratæ Sententiæ ex varijs Epicuri libris, ceu florilegio collectæ sunt:*

in Enchir.

sunt; Cicero tamen ipsimet Epicuro rem tribuit, dum, *In alio*, inquit, *libro, vbi breuiter comprehensis grauissimis sententijs oracula edidisse sapientiæ Epicurus dicitur, scribit his verbis, quæ nota tibi profectò, Torquate, sunt; Quis enim vestrûm non edidicit Epicuri* κυρίας δόξας, *id est maximè Ratas, quia grauissimæ sint ad beatè viuendum breuiter enunciatæ Sententiæ.* Quibus interim verbis intelligitur Epicureos facto probasse, quod ait Demetrius Cynicus apud Senecam, docens scilicet, *plus prodesse, si pauca præcepta Sapientiæ teneas, sed illa in promptu tibi, & in vsu sint, quàm si multa quidem didiceris, sed illa non habeas ad manum.* Et tales certè Sententiæ *ferunt Animum*, ait Quintilianus, *& vno ictu frequenter impellunt, & ipsa breuitate magis hærent, & dictione persuadent.* Ac non sunt illæ quidem ordine digestæ, sed permistim compositæ, vt Plutarchus quidem non semel causatur; sed ne memorem quod ob parem occasionem habet circa Aphorismos Hippocratis, notum est idem Gnomicis omnibus familiare esse, vt non modò Phocylidi, Theognidi, & aliis, verùm etiam Philosophis, vt memorato Epicteto, Antoninóque Philosopho; imò & Theologis ipsis quoque; ac ipsi cum-primis Mortalium Sapientissimo Salomoni. Vtcumque sit, subiici potest eiusce libelli quasi Argumentum Luciani verbis contineri, cùm de famoso illo Pseudomanti Alexandro loquens, *Designauit*, inquit, *Alexander quidpiam risu dignissimum. Ratas Sententias Epicuri nactus (librum, vt nôsti, pulcerrimum, & qui summatim decreta Sapientiæ summi Viri complectitur) in medium forum deportauit, lignis cremauit ficuliceis (vt si Authorem ipsum cremasset) ac cineres in mare abiecit, edito etiam Oraculo,*

De Secta Italica. *2. de fin.* *7. de benef. 5.* *lib. 12. c. 10.* *lib. de Pyth. orac. & de serò prin. in 1. Aphor.* *in Pseud.*

> Πυρπολέειν κέλομαι Δόξας ἀλαοῖο γέροντος.
>
> *Hæc lusci Decreta Senis comburere mando.*

Non agnoscens, scelestus ille, quantorum bonorum sit causa huiusmodi libellus ijs, qui in ipsum inciderint; quantámque illis & quietem, & tranquillitatem, & libertatem pariat. Δειμάτων μὲν, καὶ φασμάτων, καὶ τεράτων ἀπαλλάττον, καὶ ἐλπίδων ματαίων, καὶ περιττῶν ἐπιθυμιῶν, νοῦν δὲ, καὶ ἀλήθειαν ἐντιθὲν, καὶ καθαῖρον, ὡς ἀληθῶς τὰς γνώμας, οὐχ ὑπὸ δαδὶ, καὶ σκίλλῃ, καὶ τοῖς τοιούτοις φλυαρίαις, ἀλλὰ λόγῳ ὀρθῷ, καὶ ἀληθείᾳ, καὶ παῤῥησίᾳ, *Abigens pauores, & spectra, & prodigia, & spes vanas, & cupiditates superuacaneas; ac lustrans omninò animi consilia, non sanè tadâ, neque squillâ, neque id genus alijs nugamentis; sed recta ratione, & veritate, & confidentiâ.*

CAPVT IX.

Philosophiæ Partitio.

CVM superesse iam videatur de Philosophiæ partitione quidpiam dicere, id sufficere fortè posset, quod initio iam diximus, Philosophiæ duas esse parteis, quarum altera circa Veritatem, circa Honestatem altera occupetur; sicque altera *Physica*, siue *Naturalis*, altera *Ethica*, siue *Moralis* dicatur, & sit; verùm, vt liceat nobis simul quid alij sentiant, cognoscere, operæ esse pretium videtur, duas quasdam præcipuas, generaleísque Rationes, quibus Veteres sunt partiti Philosophiam, considerare. Earum itaque prior est, qua solet Philosophia etiam-num εἰς θεωρητικὴν, καὶ πρακτικὴν *in Contemplatiuam, & Actiuam* diuidi. Ita diuisisse Aristotelem constat, vt ex supra-dictis intelligitur; cùm & Plutarchus hanc diuisionem quasi propriam insinuet Aristotelis, Theophrasti, omniúmque ferè Peripateticorum: adiiciátque eam partem Contemplatiuam appellari, quæ in ipsa Rei disquisitæ speculatione, seu Veritatis cognitione consistit, vt dum quæritur, *Sit-ne Sol animal, an-non? Sit-ne aliquid extra Mundum?* aliáque id genus. Actiuam verò, quæ præterea ad actionem vitæ, seu Moralem tendit, vt dum quæritur, *Quomodo vita sit instituenda? Quomodo conueniat liberis præesse? Quomodo gerendus Magistratus?* atque id genus cætera. Sed enimverò, non Aristoteles, aut Peripatetici solùm hanc diuisionem amplexi sunt; Plato est etiam illam sectatus, vt ostendit Alcinous, & declarat Diuus Augustinus, hoc addens, *Cùm Pythagoras Contemplatiuæ vitæ instituisset, & Socrates in Actiua excelluisset, Platonem laudari, quòd vtramque perfecerit.* Sectati etiam Stoïci sunt, vt colligere ex Seneca licet, nam *Philosophia*, inquit, *& Contemplatiua est, & Actiua; spectat, simúlque agit.* Denique etiam Epicurus, & quotquot probârunt Philosophiam partim occupari in speculatione Rerum Naturalium, partim versari in vitæ Actionibus honestate informandis. Discrimen solùm est aliquod in Contemplatiuæ Philosophiæ subdiuisione; nam Actiuam quidem esse solam Ethicam, quatenus tanquam sui parteis complectitur *Politicam, OEconomicam, & Monasticam*, omnes propè consentiunt. Propè, inquam, quoniam sunt quidam Aristotelis Sectatores, qui tametsi ille in hac diuisione, subdiuisionéque Logicæ non meminerit, contendunt eam tamen Actiuæ nomine comprehendi, quatenus actiones Mentis dirigit; vnde & τῆς πράξεως *actionis* vocem latiùs accipiunt, quàm videatur ipse Aristoteles accepisse, qui esse solùm actionem censuit, cuius

2. metaph. *1. plac. 1.* *de doctr. Plat. 2.* *8. de ciuit. 4.* *Epist. 95.* *Ethic.*

cuius principium sit electio, quæque adeò mortalis sit.

Verum ne heic loci hac in re moremur, idemmet Aristoteles Contemplatiuam Philosophiam, *in Theologiam*, *Physicam*, *&* *Mathematicam* subdistribuit. Theologiam videlicet dicit, quæ contemplatur res diuinas, & à corpore separatas; itemque generaleis rerum omnium, seu vniuersi entis rationes; vnde & ipsam eandem Sapientiam, ac *Primam Philosophiam* vocat. Dixerunt etiam Sectatores illius *Metaphysicam* (quo etiam iam ferè nomine auditur) verùm longè pòst, & ex quo dumtaxat Andronicus Rhodius Aristotelis libros digerens, post Physicos coadunatos congeriem quandam superstitum non vniusmodi argumenti in vnum corpus consarcinauit, eósque collocandos post Physicos censuit, neque alium ipsis titulum præscripsit, ob varietatem putà argumenti, quàm quòd essent τὰ, μετὰ τὰ φυσικὰ (supple βιβλία) *post-Physica*, seu *post-Physici* libri.

5.Metaph.1.

1.Metaph.1.

Ad Physicam quod attinet, eam habuit Aristoteles; qui in disquirendis Rebus Naturalibus occupatur; iis nempe corporeis, sensibilibusque, cuiusmodi sunt totus Mundus, Cæli, Sideráque, Elementa, Mare, Anima, Plantæ, Animalia. Quod ad Mathematicam, illam habuit, quæ tota est quidem circa res corpori, aut materiæ coniunctas, sed veluti tamen sine corpore, materiáve vlla spectatas, cuiusmodi sunt Numeri, Figuræ, Soni, Motus, ex quo fuit celebre illud Antiquorum quasi Quadriuium, cum Mathematica fuit distincta *in Arithmeticam*, *Geometriam*, *Musicam*, *Astronomiam*. Atque hæc quidem probata est Aristoteli subdiuisio, cæteri autem, cùm Physicam vniuersè admiserint, non tamen de Theologia, & Mathematica consenserunt. Nam Stoici quidem, Epicurei, & alij Theologicam partem retulerunt ad Physicam, quod cùm illius munus sit speculari naturas Rerum, existimârint eiusdem esse Naturam Diuinam, aliarúmque rerum immortalium contemplari; & maximè quidem, cùm Natura Diuina ex fabricatione, gubernationéque naturæ Rerum innotescat. Plato autem distinctam quidem Theologiam à Physica agnoscit, sed nomine tamen Dialecticæ eam habet, quam præfert proinde tanquam apicem, ac eminere longe vult supra cæteras omneis Scientias. Confirmat Apuleius, dum Philosophiam quadripartitam iuxta Platonem faciens, docet illum, præter Naturalem, quam susceperit ab Heracliticis, & Rationalem, itémque Moralem, quam ab ipso Socratis fonte, suscepisse quoque Intellectualem, quæ haud-dubiè fuit hæc Diuina à Pythagoreis. Quin-etiam videtur ad hanc respexisse Macrobius, dum Philosophiam tripartitam faciens, *Logicam*, siue *Rationalem*, non pro nuda Arte disserendi, sed Dialecticæ Platonicæ instar,

7.de Repub. in Philebo, &c.

de dogm. Plat.

in somn. Scip.

pro ea parte habet, quæ, exempli causâ, de Animæ motu, ac immortalitate disputat, *Cui*, inquit, *nihil constat inesse corporeum, cuiúsque essentiam nullus sensus, sed sola ratio deprehendit.*

Philosophiæ Partitio.

De Mathematica verò res protrita apud antiquos fuit non Philosophiæ partem esse, sed quadruplici illo suo membro accedentem ad Grammaticam, Rhetoricam, Dialecticam, perficere *Encyclopædiam*, hoc est circulum Liberalium disciplinarum. Nimirùm censebant hominem ingenuum esse à puero ipsis imbuendum; adeò proinde, vt qui deinceps ad Philosophiam accederent, iis instituti esse deberent. Celebre est certè speciatim de ipsis Mathematicis, quod Xenocrates ad quempiam illarum expertem, qui ipsius fieri auditor expetebat, dixit, dum, *Abi*, inquit, λαβὰς γὰρ φιλοσοφίας οὐκ ἔχεις, *ansas enim, quibus Philosophia arripitur minimè habes.* Id scilicet appositè ad inscriptionem Academiæ pro foribus positam, οὐδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω, *Nemo non Geometer huc ingreditor.*

Posterior partiendi Philosophiam Ratio illa est, qua distribui *in Logicam*, seu Rationalem, *Physicam*, seu Naturalem, *Ethicam*, seu Moralem solet: Quamquam non omnes Philosophi æquè sectati illam sunt. Quippe, vt Empiricus docet, Thales, Anaximander, Anaximenes, ex omnium sententia; Empedocles, Parmenides, Heraclitus, iuxta aliquos, solam sunt Physicam amplexati: Socrates, & iuxta nonnullos etiam Cyrenaïci, quibus Laërtius Cynicos, & Aristonem addit, solam Ethicam: Eubulides, Bryson, Dionysodorus, & alij solam Logicam: Rursus aliqui duas tantum, vt Xenophanes Physicam, & Logicam, vt Archelaus Ethicam, & Physicam; vt Cyrenaïci iuxta quosdam, Ethicam, & Logicam. Denique verò maxima pars treis simul parteis arripuit; ac imprimis quidem Plato, vt citati Alcinous, Augustinus, & alij scribunt; nominatim autem Cicero his verbis. *Fuit accepta à Platone philosophandi ratio triplex, vna de Vita, & Moribus; altera de Natura, & rebus occultis; tertia de disserendo, & quid verum, aut quid falsum, quid rectum in oratione, pravúmve; quid consentiens, quid repugnans iudicando.* Idem refert Empiricus, adiicítque Xenocratem id disertissimè docuisse. Hoc casu oportet Platoni, eiúsque Sectatoribus Theologicam partem ad Logicam maximè, vt iam dictum est, attinere. Deinde etiam Aristoteles, ac Peripatetici; ídque confirmatur tum ex iis, quæ apud Eusebium probat in Platone Aristoteles, non Stagirites ille, vt aliqui putant (quippe Aristoxenum citat, qui ex Suida, fuit Stagiritæ discipulus) sed Peripateticus alius (is fortè, cuius etiam apud Plutarchum mentio) tum ex eo, quòd Empiricus dicit, Peripateticos, perinde ac Xenocratem diuisionem illam

1.adu.Log.

lib.6.

loc.cit.

1.Academ.

lib.2.præp.

de fac.Lunæ.

illam expressissimè arripuisse: tum ex eo, quòd Cicero de Peripateticorum disciplina loquens, *Forma*, inquit, *eius disciplinæ, sicut ferè cæterarum triplex; vna pars est Natura, Disserendi altera, Viuendi tertia.* Hoc autem casu debet Peripateticis pars illa Theologica, itémque Mathematica ad Physicam potissimùm spectare. Logica verò pars esse noua, quæ in priore illa Philosophiæ diuisione non audiebatur; quasi Aristoteles in ea supponeret Logicam non tam esse scientiam, partémque Philosophiæ, quàm modum sciendi, & organum ad Philosophiam conducens. Sanè verò, dum Philoponus, Logica-ne pars, Organúm-ve Philosophiæ sit, differit, refert voluisse Stoïcos quidem Philosophiæ partem esse Logicam; & Academicos, Platonísve Sectatores partem simul, & organum; at Peripateticos ab Aristotele institutos eam fecisse Organum dumtaxat; vnde & fusè eas rationes, quibus Stoïci partem esse tueri conabantur, refellit. Porrò & de Stoïcis vt dicam, ij maximè fuere, qui trimembrem huiusmodi Philosophiæ diuisionem probârunt. Siquidem tametsi Cleanthus Philosophiæ parteis constituerit Dialecticam, Rhetoricam, Ethicam, Politicam, Physicam, Theologiam; solemne fuit tamen, vt Zeno, Chrysippus, Apollodorus, Posidonius, & alij, quos Laërtius citat, treis solùm parteis facerent, quas, & appellarent, Apollodorus quidem Locos, Chrysippus, & Eudromus Species, alij verò Genera. Declarant autem tam Laërtius, quàm Empiricus quas illi similitudines ad hoc negotium vsurpârunt. Comparantes enim Philosophiam cum agro, Physicam esse voluerunt, quasi fundum, aut arbores, Ethicam, quasi fructus, Logicam quasi sepem. Vsurpat verò Philo Iudæus similitudinem hanc non semel. Comparantes cum ouo, censuerunt vitellum Ethicam referre, albumen Physicam, testam Logicam. Ita apud Empiricum: cùm apud Laërtium vitellum ad Physicam, albumen referri ad Ethicam videas. Comparantes cum Animali, Animam dixerunt esse Ethicam, sanguinem, & carnes Physicam, ossa ac neruos Logicam. Ita rursùs Empirico; cùm Laërtio Anima ad Physicam pertineat, sanguis, & caro ad Ethicam. Comparant porrò ipsam quoque cum Ciuitate bene munita, probéque instituta, cúmque aliis rebus.

Philosophiæ Partitio. 5. de fin. — præf. in 1. prior. — lib. 7. — 1. adu. Log. — lib. de agric. lib. de mut. nom.

Iam Epicurus parum abest, quin vni Ethicæ, Moralíve Philosophiæ parti non modò primas, verùm etiam secundas, tertiásque attribuat, quòd ea speciali quodam iure ad fœlicitatem homines instituat. Physicam certè, seu Naturalem, eatenus dumtaxat necessariam duxit, vt referendum inferiùs est, quatenus ex cognitis causis Rerum nos stupore percellentium, Mentis tranquillitatem parit. Rationalem, sub nomine Dialecticæ prorsùs repudiat, eo nimirùm sensu, quo effecta est non medicina affectibus, sed officina argutiis. Itaque posset propemodùm iis Philosophis accenseri, qui ex tribus illis vulgatis Philosophiæ partibus vnam dumtaxat retinuerunt; verùm quia præter Ethicam comperitur etiam tantum collocasse in Physicæ operæ, vt cognomentum *Physici* apud Athenæum obtinuerit; ea de causa censendum est bipertitam illi Philosophiam fuisse. Et sanè quamvis Physica ad sedationem quoque affectuum iuxta ipsum, pertineat; non obstat hoc tamen, quin speciale illi sit munus Naturæ contemplatio, ratione cuius specialis pars Philosophiæ existimetur. Cæterùm & quia iuxta Epicurum præexiguntur Regulæ quædam, quibus certa à dubiis, vera à falsis distinguantur; eapropter illas excogitauit, & in tractatum vnum collegit, quem & inscripsit *Canonem*, siue Regulam, & esse solùm voluit ceu quoddam Physices procemium. Audi nimirùm Senecam, *Epicurei*, inquit, *duas parteis Philosophiæ putauerunt esse, Naturalem, atque Moralem; Rationalem remouerunt. Deinde, cùm ipsis rebus cogerentur ambigua secernere, falsa sub veri specie latentia coarguere; ipsi quoque locum, quem de Iudicio, & Regula appellant, alio nomine Rationalem induxerunt; sed eam esse accessionem Naturalis partis existimant.* Eodem sensu Empiricus retulit Epicurum credi ab aliquibus idem sentire cum Archelao Naturalem, ac Moralem solummodò admittente, quòd Logicam abiiceret, subdit; *Fuere verò alij, qui dicerent ipsum non vniuersè Logicam, sed eam solùm, quæ haberetur Stoïcorum, auersatum fuisse: adeò vt relinquat tripertitam adhuc potestate Philosophiam.* Dicit autem *potestate*; quia Canonica Epicuri est Logica quædam, &, vt loquitur Seneca, alio nomine idem sonat. Exinde fit, vt cùm duæ sint illi partes Philosophiæ præcipuæ, Physica, & Ethica, nihil obstet quominùs liceat Canonicam tertiam addere, quasi minùs præcipuam, &, vt loquuntur instrumentariam, eo modo quo manus tum pars quædam est hominis, licet non tantæ necessitatis, quantæ cor, iecur, cerebrum; tum instrumentum quoddam non modò ad alia, sed ipsi etiam homini pascendo, comendo, induendo, aliísque id genus necessarium. *Et solent quidem*, inquit Laërtius, *connectere eam Physicæ* (vnde etiam videmus adhuc in Physica Epitome, quæ est ad Herodotum, quandam quasi Canonices Epitomen initio conscribi) verumtamen illa sic potest seiungi, vt præmissa Physicæ contexta adhuc intelligatur. Quamobrem autem censuerit esse eam habendam quasi accessionem ad Physicam, idcircò esse potuit, quòd cùm duo quædam, vt initio diximus sint, quæ Philosophia prosequitur, Veritas rerum, & Honestas morum: ac vt Ethica morum honestatem, sic Physica rerum veritatem consectetur: perspicuum sit Canonicam eódem spectare quò Physicam; quippe cùm tradat Canones diiudicandæ illius, quæ à Physica disquiritur, veritatis. Sed sunto tres, vt cæteris, ita Epicuro Philosophiæ partes dictæ apud Laërtium τὸ τε Κανονικὸν,

Epist. 89. — 1. adu. Log. — lib. 10.

καὶ φυσικὸν, καὶ ἠθικόν, *Canonica, Physica, Ethica*, de quibus illud attingere generatim id sufficit, quod habet idem Laërtius, dum postquam illas recensuit, *Canonica*, inquit, ἐφόδους *accessus* (seu planas quasdam veri inueniendi vias) *ad tractationem continet, habeturque in vno eo libro, qui inscribitur Canon. Physica vero vniuersam Naturæ contemplationem; habetúrque in xxxvij. de Natura libris*, & κατὰ στοιχεῖον, *forma quadam elementali* (hoc est compendiosè) *in Epistolis. Ethica demum ea, quæ sunt de Prosequutione, & Fuga; habetúrque in libris de Vitis, in Epistolis, & libro de Fine.* Addit Laërtius, Canonicam nominant περὶ κριτηρίου, *de Iudicio* (iudicandíve instrumento) de Principio quia est totius tractationis exordium & στοιχειωτικὸν *Elementale* (veluti nempe introductionem, & rudimenta quædam prima) *Physicam verò appellant de Generatione, & Corruptione, & de Natura: Ethicam autem de consectandis, & fugiendis; itémque de Vitis, & de Fine.*

Cum itaque tres fuerint habitæ Philosophiæ partes, ordo superest tractationis, quo quæque tractanda, docendáve sit. Tametsi enim illæ sint vinculo quodam ita connexæ, vt operas sibi præstent mutuas, satiùs est tamen, vt quantum licet separatim exhibeantur, neque commistione quadam perturbentur, quod factum ab aliquibus Stoicorum scribit Laërtius. Heinc illis omissis, quod absurdum sit, vt præclarè dictum ab Aristotele celebratur, Scientiam simul, & modum sciendi quærere, cæteri parteis ita secernunt, vt in iis tractandis de Logica reliquis duabus præmittenda ferè consentiant. Et consentaneum certè est, vt Logica pars aliis præmittatur; quando ea Mentem adiuuat, & circa res tam naturaleis, quàm moraleis ratiocinetur. Dixi autem ferè, propter paucos illos qui à Physica initium duxerunt, vt Panætius, & Posidonius, aut ab Ethica, vt Ptolemæensis Diogenes. Sanè & cùm ipsi fuerint Stoici, cæteri tamen Primores ex eadem familia, Zeno, Chrysippus, Archedemus, Eudromus, scribente Laërtio, Logicam primò, vt Physicam secundò, & tertiò Ethicam habuerunt. De Peripateticis nota praxis est, neque minùs notum Aristotelem causari non semel Antiquos idcircò errasse in Physicis rebus, quod Dialecticæ, Logicæve non præmisissent studium, illiúsque expertes inter philosophandum forent. Idem verò etiam factitatum à Platonicis ex Alcinoo intelligitur, ac illa Platonis προπαίδεια *prævia institutio* vt Mathematicam exigebat, qua mens ratiocinando assuescit, ita & notitiam Analyseos, seu resolutionis, in qua Logicæ vis consistit, & de qua dicendi inferiùs locus dabitur. Epicureos idem censuisse res est mox antè insinuata; ac ob eam causam Empiricus supponendo Canonica idem esse cum Logicis, *Exordiuntur*, inquit, *Epicurei à Logicis*, τὰ γὰρ κανονικὰ πρῶτον ἐπιθεωροῦσι, περί τε ἐναργῶν, καὶ ἀδήλων, καὶ τῶν τούτοις ἀκολούθων ποιοῦνται τὴν ὑφήγησιν, *Canonica enim considerant primùm, & eorum, quæ sunt euidentia, quæ obscura, quæque his consequentia, expositionem præmittunt.* Ad alias duas parteis quod spectat, consentaneum quoque videtur, vt Physica Ethicam præcedat; quando Naturæ contemplatio ad purgationem, sedationémque perturbationum comparatur. Quippe quamvis ex Stoïcis tum Apollodorus Laërtio citatus, tum ij, quos Empiricus innuit, ac nominatim Chrysippus, si Plutarcho credimus; ex Peripateticis verò tum Simplicius, tum quidam alij Ethicam Physicæ præmittant, quòd sedatis affectibus Naturæ contemplatio facilior, iucundior, vberior euadat; nihilominus id maximè verum, vbi Physicâ perlustratâ, & perspectâ Ethica ad contemplationem Naturæ reditur, quæ nouas semper voluptates ministrat sui cultoribus. Cæterùm enim, nisi quis priùs scrutatus fuerit naturam rerum, & quò hæc vniuersa, ac res hominum etiam tendant, animo defixum habuerit, haud facilè perturbationum vacuitatem adipiscetur. Ac non nego quidem, quin illi, qui se comparat ad speculationem rerum temperantia, ac cæteræ virtutes necessariæ sint, vt vberiores progressus faciat; sed eæ virtutes sufficere possunt, quaieis parentum, magistrorúmque proba institutio instillauerit. Virtutes, inquam, velut inchoatæ; nam vix possunt in tenera, aut adolescente ætate haberi perfectæ, vt egregiè docet Aristoteles, cùm illam ætatem vult esse Mathematicis quidem natam, at non Morali Philosophiæ perinde idoneam. Non profectò, quòd moralia præcepta difficilia captu adolescentibus sint, sed quia passionum vehementiâ ita abducuntur, vt quæ præcipiuntur, non facilè credant, ac eorum propterea vsum prætermittant, qui Philosophiæ tamen Moralis germanus finis habendus est. Vtcumque sit, & quia nihil obstat, quominùs consuetudini mos geratur, videmur nos quoque *Philosophicum hoc Syntagma*, hoc est eorum, quæ in Philosophia præcipua habentur, coordinationem sic tribuere in treis parteis posse, vt Logica primo, Physica secundo, Ethica tertio loco sit. Ac si nobis quidem mens foret solam Epicuri Philosophiam digerere, primam partem non Logicam, sed Canonicam indigitaremus; verùm quia nobis sunt etiam curæ, quæ fuere præclarè instituta, traditáque à cæteris, idcircò quia Logicæ vox non probatur modò generaliùs, sed partis etiam primæ argumentum, scopúmque magis exprimit, ea videtur potiùs nobis vsurpanda. Id satis erit, quòd Logicam, quia Ars quædam sit, explicemus per Canones, reguláse argumento congruas; quanquam & in ipsis tradendis non Epicuri modò, sed aliorum etiam habituri rationem simus.

Occasione hac interim insinuo (quod & nunquam non contestatus sum) nulli me Sectæ nomen dare, qui omnibus honorem habeo, & nunc hanc, nunc illam, si quid habere præ cæteris probabile videatur, sequor. Sola nempe est Orthodoxa, hoc est, quam accepi

lib. 7.

Philosophiæ Partitio.

in Stoïc. rep. præfat. in Categ.

1. & 6. Ethic.

Philosophiæ Partitio.

accepi à Maioribus, Catholica, Apostolica, Romana Religio, cui vnicè hæreo: & quod superest, sic me habeo, vt Rationem semper Authoritati anteponam, & cùm Viros doctrinâ claros, quòd sua nobis cogitata non inuiderint, gratè complectar, exosculérque; eos tamen æquiores fuisse reputo, quàm vt voluerint Domini, potius-quàm Duces nostri haberi. Et videri quidem potest Epicurus arridere præ cæteris, quòd illius mores purgare aggressus, deprehendere mihi visus fuerim posse ex Physica eius positione de Inani, & Atomis, & ex Morali de Voluptate, difficultates longè plureis, longéque expeditiùs, quàm ex aliorum Philosophorum positionibus explicari; at non idcircò aut probo omnia, quæ illius sunt, etiam Religionem non attinentia Placita; aut quæ probo non sic amplector, vt indubia, certáque habeam, & non consistere ea potiùs intra limites verisimilitudinis ducam. Quò fit, vt & eorum non pauca Placitis aliorum plerumque posthabeam; & num comminisci ipse quoque valeam, quod suam tueatur probabilitatem, plerumque experiar. Nemini scilicet libertas philosophandi adempta est, & cùm Veritas quasi in scopum proposita omnibus sit, ille erit semper fœlix habendus, qui ad ipsam propiùs collineauerit. Sed de Philosophia vniuersè hæc satis sunto.

PETRI

PETRI GASSENDI SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI PARS PRIMA, QVÆ EST LOGICA.

CAPVT PROOEMIALE.

Qui nominetur, definiatur, ac diuidatur Logica.

CVM duæ præcipuæ Animæ noſtræ facultates, parteſve ſint, vt initio quoque præfati circa Philoſophiam vniuersè ſumus, Intellectus putà, ſeu Mens, & Voluntas, ſeu Appetitus; & obiectum, ſeu tanquam ſcopus Intellectui propoſitus ſit Verum; obiectum, ſeu ſcopus Voluntati propoſitus ſit Bonum; contingat verò, vt interdum tam Intellectus aberrèt à Vero, próque eo falſum arripiat, quàm Voluntas aberret à Bono, próque eo malum amplectatur, ideò viſa Ars duplex neceſſaria fuit altera, quæ Intellectum ad proſequendum Verum dirigeret; altera, quæ Voluntatem dirigeret ad proſequendum Bonum. Sed de arte quidem Voluntatis, quæ nomine proprio Ethica, ſeu Moralis eſt, ſuo inferiùs loco dicetur; de arte Intellectus dicendum heic eſt; quæ ſanè non ipſa verſatur in rebus, in quibus verum diſquiritur; talis enim Phyſica potiùs, ſeu Scientia naturalis eſt, ſed in eo tamen occupatur, vt Regulas tradat, quibus Intellectus, dum rerum naturam contemplatur, dirigi poſſit. Quanquam & quia Regulæ huiuſcemodi generales ſunt, ideò inſeruire Intellectui non modò ad ſcientiam Naturæ, ſed etiam ad omnem omninò cognitionem poſſunt.

Varia porrò nomina ſunt, quibus ſolet indigitari. Primum, ac præcipuum videtur, quo Logicam dici familiare eſt; id ſcilicet ἀπὸ τοῦ λόγου, quam vocem moris eſt *ſermonem*, ſeu *orationem* interpretari. Cùm verò duplex ſermo ſit, alius, quem vocant ἐνδιάθετον, *intus conditum*, ſeu, vt Ariſtoteles dicit, τὸν ἐν τῇ ψυχῇ, vel τὸν ἔσω, *eum qui in Anima, ſeu Mente, interiusve eſt*: alius, quem προφορικὸν, *prolatum*, ſeu vt ille ait, τὸν ἔξω, *eum qui exteriùs, ipsóve ore promitur*; ea de cauſa effectũ eſt, vt ob ſermonem quidem internum, qui nomine proprio Cogitatio eſt, cuiúſque adeò præcipua ſpecies eſt Ratio, ſeu Ratiocinatio, Logica latinè dicta *Rationalis*, ſiue *Ratiocinatrix* ſit: ob externum verò, qui vt Loquutio propriè eſt, ſic ſermonis nomen ferè retinet, ſit appellata *Sermocinatrix*; cùm etiam iuxta Agellium *Sermonalis* dici potuiſſet, nam, *Sermonari*, inquit, *ruſticius videtur, ſed rectius; ſermocinari crebrius eſt, ſed corruptius*. Ratum nihilominùs eſt, vt hoc nomine efferatur; tum quia commune eſt tam ipſi, quàm Grammaticæ, ac Rhetoricæ, quarum aliunde eſt magis proprium, vt circa ſermonem externum verſentur; tum quia Logica primariò, ac per ſe internum reſpectat, cuius externus nihil aliud eſt, quàm repræſentatio, ſeu, vt Plato habet, *exhibita quaſi in aqua, ſpeculove effigies*; cùm & ſit perſpicuum nihil ore proferri, quod non priùs Mente cogitatum ſit; neque poſſe adeò ſermonem externum ſine interno eſſe; & internum tamen ſine externo poſſe. Notandum verò Logicæ vocem ſubſtantiuè ſumptam videri non modò Platone, ſed Ariſtotele etiam recentiorem. Quippe reperitur quidem apud ipſum adiectiuè accepta, veluti, cùm dicit, *Propoſitionem Logicam, Dubitationem Logicam; Logicum problema, Logicum ſyllogiſmum, Logicas argutias, Logicas difficultates*, &c. aut etiam aduerbialiter; veluti cùm dicit, *Logicè ſpeculari, Logicè credere*, &c. at ſubſtantiuè, & pro hac Arte, de qua agimus, nuſquam legitur vſurpata. Ex quo fit, vt Boëtius conieciſſe ſolùm ex hiſce phraſibus videatur, quod ait *Ariſtotelem Logicam vocaſſe, quam definiuit Cicero diligentem diſſerendi Artem*; vt putà quaſi ipſemet Cicero potiùs fuerit, qui

1. poſter. 8.

lib. 17. c. 2.

in Theæt.

1. prior. Anal.
1. Topic. 12.
3. Phyſic. 3.
5. Topic. 1.
1. Poſter. 18.
4. Metaph. 3.
in Top. Cic.

lib. de fin.
lib. de fato, &c.
1. placit. 1.
in 1. Top. &c.

aliquoties Logicam dixerit; & deinceps dixisse leguntur tum Plutarchus, tum Alexander, cæterique Interpretes.

Proximum est, quo solent appellare Dialecticam: idque ἀπὸ τοῦ διαλέγεσθαι, quod est, *disserere, disceptare, disputare, colloqui*; vnde à

lib.4.Acad.
lib.2.cap.2.

Cicerone quidem *Disceptatrix*, à Quintiliano verò *Disputatrix* dicitur. Scribit etiam Laërtius Dialecticos dictos ex Dionysio Carthaginensi,

lib.2.

διὰ τὸ τοὺς λόγους περὶ ἐρώτησιν, καὶ ἀπόκρισιν διατίθεσθαι *quòd sermones ad interrogationem, responsionémque disponerent*; ex eóque apparet Dialecticam, quòd Dialogórum Ars haberetur, fuisse id nominis sortitam. Heinc

in Alcib. 1.
in Theæt.

Plato, cùm alicubi dicat διαλέγεσθαι esse τῷ λόγῳ χρῆσθαι, *ratione, vel sermone uti*, tum id alibi clariùs explicans, dicit τὴν ψυχὴν διαλέγεσθαι, *Animam differere* nihil esse aliud, quàm ipsam secum interrogando, & respondendo colloqui. Id ne mirere, Zeno ille, à quo primo Dialectica fuisse inuenta dicitur, primus etiam author Dialogorum habetur; & apud

lib.2.

Laërtium, dum id memorat, definitur, Dialogus quidem, *qui ex interrogatione, & responsione constans, de re quapiam vel naturali, vel ciuili (& personarum quidem decoro, aptáque verborum structura seruatis) instituitur*: Dialectica verò, *Ars sermonum qua aliquid confirmamus, aut refellimus, ex interrogatione, & responsione differentium constans.* Sed ne circa Etymologiam, ac vim vocis plura consecter, ipse quoque Alexander, postquam censuit

in 1. Topic.

Dialecticam ἀπὸ τοῦ διαλέγεσθαι deductam, τὸ διαλέγεσθαι, *ipsum differere*, inquit, *in interrogatione, & responsione totum consistit.* Notandum verò heic quoque est, Dialecticæ vocem substantiuè sumptam, & pro Arte acceptam, non esse Platone ipso antiquiorem.

lib.3.

Quippe Phauorinus apud Laërtium docet primùm fuisse à Platone nominatam Diale-

in Phædro.

cticam, & Plato ipsemet id insinuat, cùm de iis loquens, qui norunt diuidere, colligere, & possunt in vnum, ac multa respicere, *An rectè*, inquit, *an secus, Deus viderit, hos certè huc-vsque Dialecticos voco*; ac subinde illorum Artem non modò dicit εἶδος διαλεκτικὸν *speciem Dialecticam*; sed etiam expresſè διαλεκτικὴν τέχνην *Dialecticam Artem*.

Ad-hæc tritum etiam-num est apud Peripateticos eam vocare *Organicam*, & crebriùs etiam *Organum*; tum quòd congeries eorum librorum, in quibus Aristoteles ipsam edisserit, *Organum* inscribatur; tum quòd ipsa sit Philosophiæ quasi Organum, siue Instrumentum. Tritum est & apud Democriticos, Epicureósque nominare *Canonicam*, siue etiam *Canonem*, tum quòd tam Democritus, quàm Epicurus conscripserint de ea libros indigitatos *Canonas*; tum quòd ipsa sit quasi Canon, siue Regula Veritatis in Philosophia diiudicandæ. Ac non Aristoteles quidem ipse, sed Sectatores eius fuere, qui & colligere eiusmodi libros & inscripsere *Organum*: At Democritus ipse fuit, qui *Canonis*, vel

lib. 9.
1.adu.Log.

Canonum titulo librum edidit (vt licet quidem ex Laërtio, Empiricóque intelligi; si modò apud Laërtium pro περὶ λοιμῶν *de Pestibus*, legere sustineas περὶ λογικῶν *de Logicis rebus*) Epicurus verò eodem *Canonis* nomine librum euulgauit, vti apud eundem

lib.10.

Laërtium est: tametsi, quia fuit non tam simplex Canon, quàm multorum Canonum, Regularúmve complexio, effertur interdum numero multitudinis, vt dum Plutarchus

1.adu. Col.

Coloten, ridet, quòd legerit Epicuri Κανόνας διοπετεῖς, *Regulas abs Ioue, calitúsve delapsas*; & rursùs dum ἔρρειν δὲ, inquit, ὁμολογοῦσι τοὺς κανόνας αὐτοῖς, καὶ παντάπασιν οἴχεσθαι τὸ κριτήριον, *fatentur excidere sibi illas Regulas, omninóque illud iudicandi instrumentum euanescere*: ac iterùm, dum Epicurum scripsisse obseruat περὶ ἀληθείας, καὶ κανόνων, καὶ κριτηρίων, *de Veritate, de Regulis, de indicandi instrumentis.* Numero autem singulari interpretatur eum Cicero, vt dum Velleio Epicureo isthæc tribuit verba, *Cuius rationis vim atque*

1.de na. De.

vtilitatem ex illo calesti de Regula, & Iudicio volumine accepimus: itémque, dum ista Tor-

lib.1. de fin.

quato, *Si stabilem rerum scientiam tenebimus, seruata illa, qua quasi delapsa est ad cognitionem omnium, Regula; ad quam iudicia rerum dirigantur, nunquam vllius oratione victi desistemus.* Ex quibus intelligitur, tam potuisse Democritum, & Epicurum huiusmodi libros Canonis nomine donare, quàm Polycletus donauit illum, *à quo, velut à lege quadam lineamenta Artis petebantur*, ex Plinio;

lib.31.c.8.

ac tam posse hanc Artem, quàm Musicam (eámve, ex Agellio *Geometria partem, qua*

lib.16.c.1

vocis longitudines, & latitudines emetitur) appellari Canonicam; cùm non ipsa minùs iudicandi Regulas, quàm modulandi Musica tradat.

Vtcumque sit, videtur posse Logicæ nomen retineri, tum quia vulgò est receptissimum; tum quia Dialecticæ nomen aut à Platonicis transfertur in Naturalem Theologiam, aut à Peripateticis limitatur ad Disputatricem ex verisimilibus; & aliunde tam Organicæ, quàm Canonicæ nomina fieri omnium Artium communia possunt, quatenus nulla non inseruit, nulla non regulas ad quidpiam agendum præscribit. Nihil tamen obstat, quin commodè possit iuxta vniuscuiusque acceptionem definitio tradi, vt ferè etiam fieri mos est, vt dum quatenus Logica definitur *Ars ratiocinandi*; quatenus Dialectica, *Ars differendi*, quatenus Organica, *Ars dirigendi actiones Mentis*; quatenus Canonica, *Ars veri, & falsi diiudicandi*: quippe hæ omnes definitiones, similésque aliæ eòdem recidunt. Accenseri ipsis illa poterit, qua Logicæ etiam nomine retento, ac τοῦ λόγου voce vnde deducitur spectata, videtur aliquantò planiùs definiri Logica posse *Ars bene cogitandi.* Nimirum sermo ille interior, quo Mens apud se quasi loquitur, Cogitatio propriè dicitur, & est: (ostendit videlicet Plato nihil esse in-

in Soph.

ter cogitationem, & sermonem discriminis dum διάνοια, inquit, καὶ λόγος ταὐτόν, *cogitatio, & sermo sunt idem*) nemóque non facilè experitur cogitantem se vti tacitè iisdem vocibus, quibus cogitata ore exprimerentur. Aliunde verò omnis quidem Ratiocinatio cogitatio est, at non omnis cogitatio est Ratiocinatio, cùm & Ratiocinatio cogitationes

præexigat,

præexigat, quæ provt bene, aut malè ſe habent, ipſa [illegible]ur aut bene, aut malè. Atq[illegible] ex h[illegible] [illegible]rim eſt, cur Logica dicenda ſit, non ſimpliciter cogitandi, hoc enim à natura habemus, ſed *bene cogitandi* Ars; quoniam cum poſſit cogitatio bene vel malè exſeri, Ars præſtat, vt bene, non malè exſeratur. Sic præſtat Ars agriculturæ, vt plantæ alioquin ſponte naſcentes non temerè, ſed vt par [illegible] proueniant. Ac forte quidem Logica poſſet Ciceronis imitatione (vti & à plerique vulgò fit) dici Scienti[illegible], veluti dum præ cæteri[illegible], quas Dialecticæ definitiones tradit, *Dialectica eſt*, inquit, *quæ rem definit, genera diſpertit, ſequentia adiungit, perfecta concludit, vera, & falſa diiudicat, diſſerendi ratio & ſcientia* [illegible] ſed nimirùm ſcientiæ nomine vulgariter [illegible]mpto, ac provt quicquid cognoſcimus, id ſcire etiam dicimur, cùm & ſpeciatim quiuis artifex ſuæ artis peritus, ſciens artis dicatur: verumtamen magis arridet, vt Logica dicatur Ars, quòd collectio ſit præceptorum ad aliquid rectè agendum tendentium, [illegible] inter ſcientiam, artémq[illegible] mod[illegible] ſtatuatur, quòd Scientia ſit ſpeculabi[illegible], Ars verò [illegible] rerum; & neq[illegible] ſit, quòd Ariſtoteles docet [illegible], *circa id quod eſt*, [illegible], vt ſit, [illegible], a nobis non pendet: A[illegible], *circa generationem*, ſiue circa id, quod a nobis pendet, vt fiat.

5. Tuſcul.

Cæterùm, quia *Bene cogitare* nihil aliud eſt, quam Res vere, ac legitime ſeu cuiuſmodi in ie ſunt taleis animo præſenteis habere, & reuoluere: ac Logica proinde circa cogitationem bene, hoc eſt verè, ac legitimè inſtituendam, vt circa ſubiectam, propriámque materiam verſatur; ideò ab initio cognoſcendum eſt, quæ & quotuplex ſit iſta cogitatio. Itaque, vt rem paucis exſequamur, id, quod dicimus *Bene cogitare*, complecti iſta qu[illegible] videtur, *Bene imaginari*, *Bene proponere*, *Bene colligere*, *Bene ordinare*. Imprimis [illegible] op[illegible] [illegible]m eſt vnamquamque re[illegible] *Bene imaginari*, hoc eſt legitimam, ac ve[illegible] [illegible]iq[illegible] rei imaginem animo præcon[illegible]e, & quoties quampiam rem cogitamus, ad han[illegible] huiuſ[illegible]modi illius imaginem attendere. Talem imaginem vocant etiam Ideam, Speciem, Notionem, Prænotionem, Anticipationem, ſiue anteceptam notionem, Conceptum: nec deſunt, qui Phantaſma dicant, quaſi ſit in Phantaſia, facultateve Animæ vocata Imaginatrice. Nobis Idea crebrius dicetur, quòd & [illegible]m vox hæc familiaris [illegible] ſit, & minùs præ aliis ambiguo laboret. Huiuſmodi interim Ideæ, ſiue Imagines [illegible] illæ, quas habemus, exempli gratia, Hominis, Equi, Solis, Lunæ, & cæterarum quarumvis rerum; nam ſimul, ac res ipſæ [illegible]ntur, obuerſari nobis in mente ex[illegible] illarum imagines, in quas veluti intu[illegible]r. Hæc autem quaſi intuitio, ſeu cogitatio, quæ tunc nos ſubit, non videtur poſſe magis congrue, quàm Imaginatio ſimplex appellari. Imaginatio, inquam, provt termin[illegible] a[illegible] ipſam rei imaginem; Simplex verò, [illegible] rei ipſam, ſimpliciter, hoc eſt, nudè, & abſque vlla affirmatione, aut negatione imaginamur, Quo ſenſu dici etiam ſolet ſimplex Apprehenſio; nec poteſt minùs ſimplex Notio, ſimplex Conceptio, ſimplex Intellectio, & cætera dici.

Deinde operæ pretium eſt *Bene proponere*, hoc eſt de vnaquaque re id ipſum, quod eſt, verè, ac legitimè enunciare; cuique ſcilicet rei aſſerendo, tribuendóve, quod illi congruit; negando, quod non congruit. Præſtatur hoc verò, dum Mens ad imagines, Ideáſve rerum attendens, quaſdam inter ſe cohærenteis, quaſdam à ſe mutuo deiunctas obſeruat. Sic enim enunciat, v. g. *Hominem eſſe Animal*, vel homini tribuit, vt animal ſit, quod obſeruet hominis, & animalis Ideas ita cohærerè, vt Idea hominis nunquam ſit quin illi cohæreat Idea animalis; quamquam, quia Idea Animalis, tanquam generalior, cohæret etiam cum aliis: idcircò reciprocè enuncians, limitatè id facit, dicendo, *Aliquod animal eſſe hominem*, quo eodem modo, cùm ſic enunciat, *Cycnus eſt albus*, ideò facit, quoniam obſeruat cohærere ſemper cum Idea Cycni Ideam alboris; & quòd obſeruet Ideam alboris congruere etiam cum aliis, ideò reciprocè enuncians, limitatè dicit, *Aliquod album eſſe Cycnum*. Atque id quidem affirmando: nam contrà, negando, enunciat, v.g. *Hominem non eſſe Plantam*, ſeu de homine, quòd planta ſit, negat: quia obſeruat hominis, ac plantæ Ideas eſſe incohærenteis, ac ſepoſitas; & neutram ſemper cum altera eſſe. Neque ſecùs pronunciat Cycnum non eſſe nigrum, quia obſeruat Cycni, nigroríſque Ideas eſſe ab inuicem deiunctas, neutrámque alteri cohærere. Patet proinde quî differat hæc cogitatio à ſuperiore. Neque enim, vt illa, ſimplex apprehenſio, ſed compoſita, ſiue affirmatio, negatióve eſt. Dici autem ſolet Propoſitio, quòd Mens per ipſam quaſi proponit, quid quapiam de re ſentiat: & Enunciatio, quòd id quaſi enunciet; qua de cauſa dicitur quoque Enunciatum, Pronunciatum, Effatum; ac etiam ex Varrone, apud Agellium Profatum, Proloquium; & vt fieri à Stoïcis ſolet, Axioma, quaſi quid dignum effatu ſit. Moris quoque eſt, vt Iudicium vocetur, quatenus per ipſam non nudè apprehendimus, imaginamúrve aliquid; ſed etiam quid ſit, aut non ſit, iudicamus. Debet verò tale Iudicium enunciatiuum ſolùm haberi, vt diſcernatur ab Illatiuo, de quo ſtatim dicendum eſt.

lib. 15. c. 8.

Tertiò enim operæ eſt pretium *Bene colligere*, hoc eſt ex duabus propoſitionibus, aut etiam ex vna (ſed ſubintellectâ tamen alterâ) legitimè inferre, ſeu deducere tertiam. Præſtatur hoc verò, dum Mens cohærere vnam Ideam cum alia obſeruans, & hanc rurſus cum tertia, colligit & primam cum ipſa tertia cohærere; aut dum obſeruans primam cohærere cum ſecunda, ſecundam autem eſſe incohærentem cum tertia, deducit & primam cum tertia incohærentem eſſe. Ita enim, ex. gr. ex iſtis duabus propoſitionibus *Homo eſt Animal, Animal eſt vegetabile*, colligit, ſeu infert hanc tertiam, *Homo igitur eſt vegetabilis*;

quia

quia obſeruans Ideam hominis cohærere cum Idea Animalis, & Ideam Animalis cum Idea vegetabilis; neceſſe reputat, vt Idea Hominis cum vegetabilis Idea cohæreat. Ex iſtis autem duabus, *Homo eſt Animal*, *Animal non eſt planta*, tertiam hanc colligit, *Homo igitur non eſt planta*; quia obſeruans cohærere quidem Ideam Hominis cum Idea Animalis; at non cohærere perinde Ideam Animalis cum Idea Plantæ; neceſſarium ducit, neque Ideam hominis cohærere cum Idea Plantæ. Huiuſmodi proinde Cogitatio dici Latinè poteſt Collectio, tametſi vſus obtinet, vt Græcè potiùs Syllogiſmus dicatur; quæ vox cùm reddi poſſet Collectio, crebrum tamen eſt, vt reddatur Ratiocinatio, quòd Syllogiſmus ſit veluti quædam rationum ſubductio, ſiue computatio, qua addendo, aut ſubtrahendo, ſumma, aut reſiduum colligitur. Dicitur verò etiam Cogitatio iſta Diſcurſus, quod ſic per vnam, & alteram propoſitionem diſcurratur, vt perueniatur in tertiam. Dicitur & Argumentatio, quòd ex coniunctione, deiunctionéve duarum Idearum extremarum cum media, ipſæ extremæ inter ſe coniunctæ, deiunctæve arguantur. Tertia porrò illa propoſitio, quæ ex præmiſſis duabus infertur, ipſum eſt, quod modò dicebam Illatiuum Iudicium, cuius nota ſit particula *Igitur*, *Ergo*, *Ideóque*, &c.

Quartò denique operæ eſt pretium *Bene ordinare*: hoc eſt, dum pluribus Syllogiſmis, aut variis alioquin cogitatis quidpiam declarandum, probandúmve eſt, legitimo, & congruo ordine ea diſponere, iuxtáque ipſum viam tenere; exempli causâ, ſi quis probaturus Platonem eſſe ſubſtantiam, agnoſcat id fieri ſine pluribus ſeſe conſequentibus Syllogiſmis non poſſe, ac illos idcircò ita ordinet, vt extremi concluſio à primo vſque per intermedios probetur veluti dicendo, *Plato eſt Homo*, *& homo eſt Animal*, *igitur Plato eſt Animal*, ac ſubinde, *Plato eſt Animal*, *& Animal eſt viuens*; *Plato igitur eſt viuens*, & rursùs, *Plato eſt viuens*, *& viuens eſt corpus*; *Plato igitur eſt corpus*; ac denique *Plato eſt corpus*, *& corpus eſt ſubſtantia*; *igitur Plato eſt ſubſtantia*. Aut ſi quis velit declarare, approbaréque, exempli gratiâ, quænam vitæ officia ſint, quia multa confusè ſeſe offerent, ſubire illum, poſt Ciceronem ea cogitatio poterit, vt quid ſit officium declaret, vt ſubinde officium partiatur iuxta Virtutum genera, quæ ſunt Prudentia, Iuſtitia, Fortitudo & Temperantia; vt ſingula denique iuxta vnumquodque genus exſequatur. Cùm huiuſmodi porrò cogitatio, ſeu ordinis magis excogitatio nihil aliud ſit, quàm Proceſſus, ſiue gradatio, qua Mens ex vno cogitato in alia, aliáque ex ordine tranſit; poſſet ea quidem Ordinatio, Diſpoſitio, aut etiam Proceſſus, progreſſióve ordinata dici; ſed receptum tamen eſt vſu, vt dicatur potiùs Græca voce Methodus; quaſi ſit quidam tranſitus, ſeu via, ratióque tendendi ex vno in aliud; cùm & apud pleroſque hæc vox non modò ad Syllogiſmum, ſed etiam ad alia quædam referatur.

1. Off.

Cùm tot ergo modis bene cogitemus, & Logicæ officium ſit Canonas, ſiue Regulas ad bene cogitandum dare; videntur omnes ij Canones iuxta expoſitam bene cogitandi varietatem poſſe diſtingui; atque adeò videtur poſſe Logica diſtribui in Parteis, ſeu Capita quatuor, quorum *Primum* ſit de ſimplici Imaginatione: *Secundum* de Propoſitione, *Tertium* de Syllogiſmo, *Quartum* de Methodo. An verò, cùm eſſe cohærens videatur, vt Capita iſta ediſſerantur ex ordine, abs re, ac importunum erit, ſi priùs duo quædam deduxerimus, quæ noſſe circa Logicam iuuet: Vnum, Quæ ſit Logicæ Origo, qualíſque à variis Authoribus ſit tradita; Alterum, quàm ſit variè de Logicæ Fine, hoc eſt Veritate certatum? Verumtamen poterunt iſta quibus videbitur, prætermitti, ac in aliud tempus differri; heic enim ſolùm attexentur, vt ſi qui volent quidpiam vberiùs ex Proœmialibus Logicæ pernoſſe, fieri ſatis curioſitati ipſorum quadamtenus valeat. Cæterùm enim ita deinceps & quæ ſunt hûc vſque dicta reſumemus, & quæ ſuperſunt proſequemur, vt quæpiam exinde Inſtitutio Logica ſit, quæ ſine his præmiſſis, adiunctíſque, conſiſtere poſſit. Age ergo, quæ duo propoſuimus, libris totidem exſequamur.

DE

DE LOGICÆ ORIGINE, ET VARIETATE
LIBER VNVS.

CAPVT PRIMVM.

Logicæ Origo, & Inuentio.

PRINCIPIO, cùm vulgare sit duplicem Logicam distingui, Naturalem vnam, Artificialem alteram, non agitur sanè hoc loco de Origine Naturalis. Quippe, cùm hæc nihil aliud sit, quàm ipsa Mens, Intellectus, Ratio, seu pars, facultásve Animæ ingenita, qua sponte Naturæ, ac sine institutione, aut studio quisque cogitat, definit, enuntiat, ratiocinatur, distinguit, pari ratione, ac oculo a Natura dato sponte ipsa, & citra omnem institutionem videt, discernit, contemplatur aliquid; constat tam esse hanc Logicam (de qua dicendum potiùs in Physica sit) quàm hominum genus antiquam. Et videre certè licet neminem, nisi prorsus hebes, stupidúsque sit, qui huiusmodi Logicâ non plus, aut minùs polleat; cùm & bene multi etiam sint, in quibus illa sic vigeat, vt antecellant plurimis, qui se Artificiosà instructos gloriantur. Quamobrem agitur heic solùm de hac Artificiosa, quæ & ipsa adhuc distinguenda est. Siquidem aut accipitur pro ea, quæ consistit in simplici obseruatione, attentionéque sedula eorum, quæ & enunciantur, & ratiocinio deducuntur, & inter loquendum non sine delectu efferuntur; aut pro ea, quæ in modum doctrinæ traditur, & conscribitur. Cum verò hoc modo posteriore accepta origine recentior sit; tum priore illo tam penè antiqua, quàm Naturalis ipsa videtur.

Nam, vt priùs quidem de priscis, quæ ex Sacris historiis habentur, temporibus dicam; prætereo imprimis argutationem illam, seu cauillationem, qua Serpens est vsus, vt Parentes primos deciperet (cap 3. Genes.); ac euasionem etiam callidam, quâ tam ipsi primi Parentes non ingenua veniæ deprecatione agnoscere, sed excusatione ob alienum factum eleuare id, quod peccârant adnixi sunt; quàm primogenitus Caïnus patratum crimen detrectare, ac eludere interrogatione illa voluit, *Num custos fratris mei sum ego?* (cap. 4.) quod profectò, nisi attendendo ad id, quod dictu conducentius esse videretur, non fuit: Obseruo autem, si verum sit, quod Iosephus scripsit de duabus columnis (1. antiq. 3.), vna lateritia, altera lapidea, quibus Mathematicæ Artes à primis illis ante diluuium hominibus fuerint insculptæ, non potuisse homines illos callere huiusmodi Arteis, citra attentissimam quandam, sæpiúsque reflexam, sibíque probatam ratiocinationem. Ad ea tempora, quæ diluuium, sunt subsequuta, quod attinet, deprehendere licet vel in vna, quam plerique fuisse à Mose conscriptam volunt, Iobi historia, homines in ea colloquenteis ita fuisse philosophatos, vt inuicem quoque sibi obiecerint, quam quisque vellet præ cæteris videri callere dissetendi Artem. Eò scilicet spectant isthæc Iobi verba, *Respondete, obsecro, absque contentione.* (cap. 6.) Et, *Non inferior vestri sum; quis enim hæc, quæ nôstis ignorat?* (cap. 12.) Et', *Nunquid Deus indiget vestro mendacio, aut decipitur, vt homo, vestris fraudulentiis?* (cap. 13.) Itémque illa amicorum: *An, cùm cæteros irriseris, à nullo confutaberis?* (cap. 11.) *Quid nôsti, quod ignoremus, quid intelligis, quod nesciamus?* (cap. 15.) Et, *Senes, & Antiqui sunt in nobis, multò vetustiores, quàm Patres tui.* Id scilicet quasi innuentes callere se eandem, quam maiores Artem. De ipso Mose, non memoro, quod plerique volunt pectorale illud, *Rationaléve iudicij*, quo Oracula reddebantur (c. 39. Exodi.), dictum ipsi λογεῖον, quasi sacram quandam speciem Logicæ, quæ celebribus illis vocibus אורים ותמים, *Doctrina, & Veritate*, vt vulgata interpretatio est; seu etymologicῶs, *Splendore*, supple Mentis, & *perfectione*, supple Ratiocinij, designaretur: Noui item, quod Logicam ipsam obseruat Eusebius (11. præp.) ex magno illius Cantico; vti & ex Dauidis Psalmo centesimo decimo octauo. Id memoro potiùs, quòd idem Eusebius Salomonis Logicam ex illo Prouerbiorum initio commendat, quo oportere ait, *Quemlibet hominem scire Sapientiam, & disciplinam, prudentiæ verba intelligere; cauillationes verborum capere; veram iustitiam cognoscere, iudiciúmque dirigere; vt det*, inquit, *astutiam innocentibus, & sensum, ac intelligentiam puero, & adolescenti. Erit enim sapiens hoc audiens, sapientior, & intelligens gubernationem obtinebit. Cognoscet parabolam, obscurum sermonē, Sapientum verba, & Ænigmata.* Quo maximè ex loco desumptum videtur, quod docet idem Eusebius, fuisse apud Hebræos pridem Logicam, non, vt apud Græcos, in contortis sophismatibus, ratiociniisque fallacibus sitam, sed in capessendis sanis sermonibus, historiis grauibus, concinnis carminibus, propositis eleganter Ænigmatibus, Allegoriis, &c. quibus à pueritia vsque imbuerentur. Poterat verò eadem Salomonis Logica commendari quam-maximè ex ipso Ecclesiastes libro, in quo ea continentur ratiocinia, quibus absit dicamus quidpiam in libris Philosophorum

Logicæ Inuentio, & Origo. cap. 2. cap. 8.

losophorum vniuersis exstare præstantius. Attende verò, vt ipse quoque obseruet Sapienteis temporum illorum tenuisse huiusmodi Artem. *Quis talis*, inquit, *vt sapiens, & quis cognouit solutionem verbi?* Quæ quidem verba seu ipse, seu alius, in libro, qui Sapientia inscriptus est, amplificans, *Si*, inquit, *multitudinem sapientiæ desideret quis, scit præterita, & de futuris æstimat; scit versutias sermonum, & dissolutiones argumentorum.*

Deinde, vt etiam de priscis, quæ apud Ethnicos habentur, temporibus quidpiam subiiciam, ecce, si sit quidem de Fabulosis sermo, declarat apud Platonem Socrates, Prometheum hanc Artem detulisse ex cælo, cùm lucidissimum ignem attulit; quippe cùm Ars hæc sit quasi fax quædam, & lux Intellectus, quâ homines ab initio vsque indiguerint, iique maximè, quibus regere cæteros fuit curæ. Cùm enim, ex quo homines esse in societate cœperunt, aliqui semper exstiterint, qui aliis regendis præfecti, debuerint illis bellum, pacem, leges, & alia persuadere; oportuit sanè illos priùs excogitare, ac apud se attentè meditari, rationes, quas scitè, & appositè ad persuadendum, seu ad suum finem consequendum deducerent; quod est illos Logicam simul, & Rhetoricam aliquam propria obseruatione comparatam habuisse: quatenus fuere & deductis eloquenter rationibus, & Eloquentia rationibus animata vsi. Si verò de Heroicis appellatis temporibus, idem prorsùs dicendum est. Facile quippe est intellectu nihil aliud fuisse Mineruam, v. g. Vlyssi semper assistentem, quàm Prudentiam, Artémque illàm, quam ad eximiè ratiocinandum, elegantérque dicendum ipse meditando sibi comparârat; vt mirum proinde non sit, si ea illi oratio tribuatur, quâ fortis viri arma disertus tulerit. Idem dicendum de Nestore, qui sanè, non-nisi longâ experientiâ, & obseruatione (quippe iam senior) id euicit, vt ex eius ore melle dulcior manaret oratio. Idem de Phœnice, qui fuit Achilli à Peleo præfectus, vt illum efficeret *Oratorem simul verborum, & actorem rerum* (ita nimirùm Cicero interpretatur Homericum illud ῥητῆρά μύθων, καὶ πρηκτῆρα ἔργων) sicque quam nôrat Artem, illum edoceret, Eloquentiam putà, Orationémve cum ratione, seu Rhetoricam cum Logica iunctam. Si demum de Historicis, non absimilem isti Artem assecutos fuisse Lycurgum, Solonem, cæterósque Legum-latores, atque Principes, idem, post Platonem Cicero insinuat. Neque verò aliunde subest, cur dubitemus quidpiam de parta obseruatione Logica in præclaro illo Sapientum examine, qui sub idem tempus cum Solone floruerunt: quippe acutæ illæ, grauésque sententiæ, nisi ex diuturnis, perfectissimísque ratiociniis non prodiere; & quod Myson dixit, *Non ex verbis res, sed ex rebus verba quærenda; quoniam sint, non verborum res, sed rerum causâ inuenta verba*: id prorsùs arguit, fuisse tunc quoque quidpiam ex Logicis obseruatum. Sanè verò absque aliqua huiusmodi obseruatione, capere non licet, quemadmodum speciatim Thales is euaserit,

In Philebo. | 3. de Orat. Iliad. 9. | In Protag. 1. de Orat. | ap. Laërt. lib. 1.

qui, vt memorat Apuleius, *Geometriæ penes Græcos primus repertor fuerit, & naturæ Rerum certissimus explorator, & Astrorum peritissimus contemplator; qui maximè paruis lineis repererit temporum ambitus, ventorum flatus, stellarum meatus, tonitruum sonora miracula, Siderum obliqua curricula*, &c. Non item licet capere quemadmodum Pythagoras absque tali obseruatione tam eximiè callere, doceréque potuerit Arteis Mathematicas, quæ totæ in perfecto ratiocinio positæ sunt; cùm & vel ille analogismus, cuius habetur initio Quinti Elementorum specimen, mera haberi Logica possit. Quæ omnia quidem commemoro, vt exinde insinuem, non tum primùm cœpisse Artem Logicam, cùm conscribi primùm, literísque mandari est cœpta; sed illius originem longè altius repetendam esse.

Vt verò etiam de conscriptæ Origine, occasionéque ipsi facta quidpiam dicamus, ea videtur esse ex eo nata, quòd cùm viri quidam habiti Sapientes aliquid egregiè fuissent meditati, ratiocinatíque, ídque aut pronunciassent, aut scriptis mandassent: tum ipsimet, vel alij imitationis studio, quale id fuisset, expenderint; quî vnaquæque res cogitata, enunciata, deducta foret, attenderint; parem sibi esse in cæteris rebus procedendi modum seruandum censuerint: re succedente Regulas & confecerint, & conscripserint, quæ sibi quidem monumenta, cæteris verò documenta forent, vt, cùm luberet appositè, rectéque philosopharentur. Ac talis quidem fuisse germana Logicæ Origo, occasióque videtur: nam alia quidem, quam Cicero innuit, partim ludicra est, partim Logicam inuentam supponens, aliquas dumtaxat argutias ipsi super-additas probat. Verba nempe illius sunt; *Vt homines labori assiduo, & quotidiano assueti, cùm tempestatis causâ opere prohibentur, ad pilam se, aut ad talos, aut ad tesseras conferunt, aut etiam nouum sibi ipsi aliquem excogitant in otio ludum; sic illi à negotiis publicis, tanquam ab opere, aut temporibus exclusi, aut voluntate sua feriati, totos se, alij ad Poëtas, alij ad Geometras, alij ad Musicos contulerunt; alij etiam, vt Dialectici, nouum sibi ipsi studium, ludúmque pepererunt.* Posset quasi in exemplum afferri illud, quod Agellius de seipso narrat, dum, *Saturnalibus*, inquit, *Athenis, aleâ quadam festiua, & honesta lusitabamus huiusmodi. Vbi conueneramus complusculi eiusdem studij homines, ad leuandum tempus, captiones, quæ Sophismata appellantur, mente agitabamus, easque, quasi talos, aut tesserulas in medium vice sua quisque iaciebamus. Quæstionis solutæ, aut parum intellectæ præmium, pœnáve, erat nummus sestertius vnus. Hoc ære collecto, quasi manuario, cœnula parabatur*, &c. Sed ad seriam magis occasionem vt redeam, haud abs te sanè Logica eo, quo diximus modo inuenta & dici, & haberi Partus ipsius Philosophiæ solet, quando & Philosophi fuere, qui suis illis scriptis, dictísque ipsi occasionem fecerunt; ac fuere etiam, qui obseruando, illámque ex iis dictis, scriptísque indagando eruerunt, & quasi in lucem eduxerunt. Quin-etiam, tum ex hoc, tum ex iis,

lib. flor. | 3. de Ora. | lib. 18. c. 13.

iis, quæ paulò antè dicta sunt, videtur idem de Logica, quod de Rhetorica Quintilianus [lib. 3. c. 2.] habet dicendum, *Homines enim*, inquit, *sicut in Medicina, cùm viderent alia salubria, alia insalubria, ex obseruatione eorum effecerunt Artem, ita, cum in dicendo, alia vtilia, alia inutilia deprehenderent, notarunt ea ad imitandum, vitandumque, & quædam secundum rationem eorum adiecerunt ipsi quoque. Hæcque confirmata sunt vsu; tum quæ sciebat, quisque, docebat.*

Non nequicquam interim est, quòd Rhetoricæ, & Logicæ parem causam facio: sic nempe innuere contendo, quod tam Cicero, [1. & 3. de Ora. & al. in procem. & lib. 2. c. 21.] quàm idem Quintilianus queruntur duas eiusmodi Arteis, quas Sapientes pridem indiuiduè possederant, discretas fuisse, ac separatas, cùm tamen, si ab oratione, qua illi valebant, aut neruos rationum, aut gratiam verborum quispiam detrahat, euenturum sit, vt vel meram garrulitatem exerceat, vel ineptus sit ad faciendum fidem. Cùm Cicero verò contendat vtriusque Artis diuortium non esse habendum Socrate antiquius, quasi ille, cùm foret alioquin Mortalium Sapientissimus, Logicam à Rhetorica diuulserit primus; non videtur tamen approbasse Socrates quidem Logicæ, Dialecticæve studium. Quippe, cum apud Xenophontem [4. memorab] reputarit viros illis præditos non modò διαλεκτικωτάτους, *maximè Dialecticos*, sed etiam ἡγεμονικωτάτους, *imperando maximè idoneos*, καὶ ἀρίστους, *& optimos*, seu ad id maximè comparatos fore; id profectò argumento est noluisse illum Dialecticam fieri à Rhetorica dissociatam; quatenus ex iis, quæ dicta iam sunt, ille imperio dignus non est, qui excoluit solum illud genus orationis *fortasse subtile, & certè acutum* (quod de Stoicis habet Cicero) *sed tamen exile, & ieiunum*, quale ad quidpiam populo persuadendum ineptum est. Potest-ne ergo potius videri cœpisse diuortium à Pythagora, quatenus docuit Mathematicas, [1 Ethic.] quæ non vi Eloquentiæ, sed ratiocinij solùm persuadent? Proinde certè esse Aristoteles dicit [illegible] Oratorias à Mathematico exigere, ab Oratore necessarias Demonstrationes. An verò id potius est factum, cùm ex Pythagoræ successoribus, Empedocles quidem Rhetoricam seorsim inuenit, Zeno Eleates Dialecticam, vt apud Laërtium Aristote- [lib. 8 & 9.] les in Sophista refert? Sanè, tametsi Empiri- [2. adu. Log.] cus non videatur Dialecticam minùs, quàm [1. Rhet. init.] Rhetoricam ad Empedoclem inuentorem [in 1. Top.] referre; & vel ex eo quidem, quòd Aristoteles ipsemet Dialecticam faciat Rhetoricæ ἀντίστροφον, id est, vt ipse Empiricus (quemadmodum etiam Alexander) interpretatur, ἰσοστροφον, *coæqualem*, ob eandem nimirùm subiectam materiam, eo modo, quo Poëta Vlyssem ἀντίθεον dixit, quasi ἰσόθεον, *Deo parem*; nihilominus, vel ex eo, quòd Empedocles eam Artem, quæ vna antè erat, tanquam duas habuit, eo ipso fecisse diuortium videtur. Vtcumque sit, non fuit deinceps aliud habitum inter ipsas discrimen, quàm quod Rhetorica [lib. de clar. Orat.] diduceret pluribus, quod Dialectica comprehenderet paucis. Propterea enim Cicero, *In*

Dialectica, inquit, *exercebar, quæ quasi contracta, & constricta eloquentia putanda est; sine qua etiam tu, Brute, indicauisti te illam iustam Eloquentiam, quam Dialecticam esse dilatatam putant, consequi non posse.* [Logica Origo, & Inuentio.] [in Orat.] Ac rursùs, *Quamquam*, inquit, *aliud videatur esse oratio, aliud disputatio, nec idem esse loqui, quod dicere; & quanquam disputandi ratio, & loquendi Dialecticorum sit, Oratorum autem dicendi, & ornandi, attamen vtrumque in disserendo est.* Pergit autem, *Zeno quidem ille, à quo Disciplina Stoicorum est, manu demonstrare solebat, quid inter has Arteis interesset. Nam cùm compresserat digitos, fecerat Dialecticam huiusmodi esse; cùm autem diduxerat, & manum dilatauerat, palmæ illius similem Eloquentiam esse dicebat.* Pergit adhuc (quasi illud Empirici magis explicans) atque etiam ante hunc, Aristoteles principio Artis Rhetoricæ, dicit illam Artem, quasi ex altera parte respondere Dialecticæ; vt hoc videlicet differant inter se, quòd hæc ratio dicendi latior sit, illa loquendi contractior.

Verùm, vt Rhetoricâ missâ, de ipsa Logica, Dialecticâve dicere pergamus, id videtur profectò esse authoritati Aristotelis concedendum, vt Zeno Eleates eius Inuentor fuerit. Fuisse eum certè primum, qui de Logica quidpiam scripserit, intelligi ex Platone potest [in Parmen.] cùm memorat librum, quem Zeno, cùm Athenas venisset cum Parmenide, coràm pluribus legerit; & Proclo quidem testante Platonem Eleaticam Methodum libri illius occasione in Parmenide tradere. Quò fit, vt dum [comment. 5.] apud Laërtium Phauorinus defert Platoni [lib. 3.] inuentionem Logicæ, id possit dumtaxat de aliqua maiore perfectione intelligi; at non de prima inuentione, quam ipse Plato Zenoni potiùs, aut si velis etiam Parmenidi tribuat. Sic dum vides Auerroem tribuere Aristoteli, [Procem. in Phys.] vt fuerit æquè Logicæ, ac Physicæ, & Metaphysicæ non modò inuentor, sed etiam perfector; id potest quidem de perfectione, at non de inuentione concedi; ac ipso præsertim Aristotele illam Zenoni concedente: vt nihil proinde necesse sit citare aut Themistium, dum apud Philoponum inuentionem Aristo- [in 1. Analyt.] teli denegat, aut Ammonium Philoponi ma- [in eius vita.] gistrum, dum docet Aristotelem non adinuenisse quidem, verùm addidisse tamen aliqua; distinxisse nempe Canonas à Rebus, & Demonstrationis Methodum condidisse. Quod idem, & non ampliùs ipse Philoponus velle potuit, cùm primum, & solum fuisse Aristotelem, qui Methodos tradiderit, dixit. Quin Aristoteles quoque ipse, tametsi sub Organi [2. Elench.] finem arrogare sibi totius Logicæ inuentionem videatur, denique nihilominùs solam sibi propriam Syllogismorum artem facit; non quòd ipsius Antecessores tali arte caruerint, sed quòd confectos arte Syllogismos, at non tamen artem conficiendi tradiderint, vt si sutoriam artem professus exhiberet quidem confectos arte calceos, sed artem celaret, qua conficerentur. Et tradita certè ante ipsum fuisse Præcepta aliqua Logicæ, negare ipse non potuit, non modò ob varia, quæ apud Platonem forent loca, maximéque ob citatum mox; sed etiam ob librum Diogenis Apollo-

Logica Origo, & Inuentio.

niatæ, qui coætaneus Zenonis fuit, cùm vel relatum à Laërtio libri eius initium rem satis manifestam faciat. Id videlicet ita habet, *Videtur mihi, qui sermonem de re quacumque aggreditur, facere debere principium perspicuum, ac eloquutionem adhibere simplicem, & grauem.* Itemque ob Democriti, qui contemporaneus fuit Socratis Canonas antè memoratos, quos argumenti Logici fuisse satis declarant verba illa, quæ Empiricus ex ipsis attingit. Ea nempe huiusmodi sunt: *Cognitionis duæ sunt species, altera germana, altera tenebricosa. Et tenebricosæ quidem sunt hæc omnia, Visus, Auditus, Olfactus, Gustatus, Tactus; germana verò est, quæ est ab hac secreta.* Ac deinde *germana tenebricosæ prahabita, subiicitur; vbi tenebricosa non potest ampliùs neque videre, neque audire, neque odorari, neque gustare, neque tangere, sed quid subtilius*, &c.

CAPVT II.
Logica Zenonis, seu Eleatica.

AGE verò, Zenone Eleate pro Inuentore Logicæ, Dialecticæve habito, disquiramus paucis cuiusmodi esse, quę ipsi placuit, potuerit. Ea igitur fuisse videtur triplex quędã Ars, videlicet Consequutionum, Colloquutionũ, & Contentionum. Nam primùm quidẽ Regulas, variósque modos tradidit Consequutionũ deducẽdarum. Id declarat citatus Proclus explicans illũ Platonis locum, in quo Parmenides quasi Zenonis interpretatus scripta, *præstandũ* docet, *vt si quid ponas, non modò attendas, quid ex positione hac consequatur; sed etiã tametsi id non sit, id ipsum nihilominùs, si velis vberiùs exerceri, ponas.* Quod quidem, cùm Socrates non satis intelligeret, *exempli causa*, inquit ille, *Si velis ex hac positione à Zenone facta, An multa sint: disquirere, quid consequi, contingerévè oporteat, & ipsis multis, tum ad se tum ad vnum relatis; & ipsi Vni, tum ad se, tum ad multa comparato; ac rursus, Si multa non sint, considerare nihilominus quid consequatur, accidátve & vni, & multis tum ad se ipsa, tum mutuò relatis. Ac pari modo si supponatur esse similitudo, aut non esse*, &c. quæ deinceps Parmenides gratificaturus Zenoni fusissimè prosequitur. Videlicet Proclus colligit exinde viginti quatuor consequutionis modos. Siquidem facta positione, siue quęstione aliqua, v.c. *An vnum sit*, vel, si mauis, *vtrum homo sit Animal*; potest, aut pars affirmatiua *Est*, aut negatiua *Non est*, assumi: quo modo duæ hypotheses, siue suppositiones fiunt, nimirùm, *Si est; Si non est*: Et quia ad vtramvis attenduntur tria, videlicet, quid cõsequatur, quid non consequatur, quid consequatur simul, & non consequatur (potest enim quidpiam respectu diuersorum esse v. c. simile, & dissimile, magnum, & paruum, &c.) fiunt hac ratione sex genera cõsequutionum. Quia denique potest vnoquoque horum generum quid cuipiam consequatur spectari quadrifariàm, vt putà sibi ad seipsum; sibi ad alia; aliis ad seipsa, aliis ad ipsum, ideò speciatim quater sex, seu viginti quatuor consequutionum genera emergunt; quæ nihil est necesse cum illo sigillatim dinumerare; cùm obseruare satis sit, hanc esse, quæ ab illo vt iam antè attigimus, Eleatica Methodus vocatur.

in Parmen.

Deinde fuit hæc Zenoni Ars Dialogorum, seu colloquiorum; adeò proinde vt potuerit Dialectica, quasi Dialogica, seu Dialogistica, vt superiùs est adnotatum, dici. Nam primariò quidem ex antè etiam dictis, Dianoëtica, seu bene cogitandi Ars est; at quia quæ mente apud nos cogitamus, ore apud alios expromimus, ac auribus aliorum cogitata vicissim haurimus, quod quidem colloquendo, seu interrogando, ac respondendo fit; inde effectum est, vt ab vsque initio Ars hæc colloquutrix, dissertatríxque exstiterit. Zeno itaque, qui vt Dialecticæ, ita Dialogorum fuit Author, effecit illius, istorúmque vnicam Artem, ac in ea scitè rogandi, respondendíque præcepta dedit, quibus ad seruandum decorum Colloquutores vterentur. Sic verò hæc Ratio philosophandi placuit, vt missa exinde fuerit tractandæ carmine Philosophiæ Ratio, quæ ad Zenonem vsque viguerat; ac Plato cumprimis ita fuerit illam complexus vt totam suam Philosophiam Dialogicè exposuerit, Zenonemque etiam Dialogistam induxerit; & quibus deinceps lubitum non fuit Dialogicâ formâ omnia tradere, visum tamen fuerit in conscriptis præsertim Symposiis illam vsurpare. Ne portò obiter quemquam moueat, quod idem Laërtius, ex quo superiùs desumpsimus, Zenonem primum Dialogos scripsisse, subiiciat Aristotelem in primo de Poëtis libro citare ad hoc potiùs Alexamenem Styrensem, seu ex Phauorino Teium; notandum est Aristotelem solùm dicere fuisse ab Alexamene Socraticos Dialogos conscriptos, vt Athenæus patefacit, & citato quidem eodem Opere de Poëtis; adeò proinde, vt licet ab eodem & Nicias Nicaensis, & Soterion citentur, dicentes Alexamenem hunc scribẽdi modum ante Platonẽ reperisse, constet nihilominus Alexamenẽ fuisse Zenone posteriorẽ.

lib. 3.

lib. 11.

Sed vtcumque hæc se res habeat, obseruandum est potiùs ita deinceps inualuisse huiusmodi interrogandi, ac respondendi Methodum, vt insequutis temporibus omnis Ratiocinatio vocata fuerit Interrogatio. Quippe ab illo vsque æuo, moris non fuit Syllogismos, quemadmodùm iam est in vsu, absolutè proponere, sed Interrogando dumtaxat. Tenebatur nempe Respondens ad singulas enunciationes sententiam interponere, vt ex concessis, aut negatis Argumentatio concluderetur. Rogabatur, exempli gratiâ, *Quicquid non perdidisti, habes-ne, an non habes?* ac tum, si respondisset, *habeo*; subsumebatur, *atqui cornua non perdidisti*; quod cùm videretur esse admittendum, concludebatur, *cornua ergo habes*? Vel, si respondisset, *Non habeo*; tum subsumebatur, *Sed oculos non perdidisti*; &, hoc admisso, concludebatur, *Oculos igitur non habes*? Ex hoc verò intelliges quid sit apud Laërtium Philosophum aliquem ἐρωτῆσαι λόγον *rogasse*, hoc est proposuisse, vel etiam adinuenisse, *Rationem*, siue Syllogismum,

lib. 3. &c.

logismum, peculiarémve Argumentandi formam, cuiusmodi pleraque Sophismata sunt. Quid item sibi velit Lucianus, cùm illum deridet, qui conscripturus historiam, ab initio, & per totam seriem συνερώτησε τοὺς ἀναγιγνώσκοντας, *interrogauit Lectores*, hoc est Syllogismos perpetuos proposuit, atque intertexuit. Quid rursus Seneca, dum scribens ad Lucilium, *Iubes-ne*, inquit, *quicquid est Interrogationum aut nostrarum, aut ad traditionem nostram excogitatarum, comprehendere*: Quid denique sit, quod Aristoteles, & cæteri ferè supponunt omnem Argumentationem, in conclusionem desinere, quæ sit altera Problematis pars, hoc est affirmatio, vel negatio ad interrogationem facta.

quom. hist. scrib.

Ep. st. 85.

in Topic. Anal. &c.

Fuit demum Zenoni hæc Ars ἐριστική, *contentiosa*, seu litigiosa, Id certè Ælianus, aliique ipsi tribuunt; tametsi Laërtius Protagoram potius Eristices Authorem facit. Sed nempe ex eo forte desumpta occasio, quòd & Zeno fuerit subtilissimus, vt indicio sunt ratiocinia illa apud Aristotelem de sublato motu ex positione Continui infinitè diuidui; de sono grani milij in terram cadentis, ex sono magnæ copiæ granorum pariter cadentium, & similia: & Aristoteles non parùm laborans in soluendis hisce ratiociniis, contendat illum παραλογίζεσθαι *fallaciter ratiocinari*, ac nominatim eo argumento, quod *Achillem* nuncupant, quodque tametsi Phauorinus dixisset rogatum a Parmenide, Laërtius tamen a Zenone primo rogatum commemorauit. Et sane hæc vna est rationum, quibus celebre est Zenonem, vt Motum tolleret, vsum fuisse. Vocata verè est ACHILLES, quemadmodum Themistius, & Simplicius interpretantur, quòd Achilles pedibus celer cum Testudine tardigrada fuisset in ea comparatus. Dicebat nempe, si Continuum, cuiusmodi Motus, Locus, & Tempus sunt, sit infinitè diuiduum, & quælibet ipsius pars proportionaliter accepta infinitè diuidua sit, nunquam eueniet, vt Achilles Testudinem, si vel tantillum antecesserit, consequatur. Quanticumque enim proportione moueri celebriùs eum dicas, nullum tamen erit temporis momentum, quo spatij partem aliquam percurrat, in quo non ipsa quoque testudo percurrat aliquantulam, quæ cùm tam infinitè possit, quàm prior illa diuidi, & vt ipsi æqualis ab Achille superetur etiam momentum exigat, sequitur, vt quia non plura Achilli momenta, quam Testudini suppetunt, neque Achilles moueri celeriùs, neque vnquam cursu attingere testudinem possit. Simile est, quod à Plutarcho Stoicis obiicitur de Adtacti equo insectante testudinem; verùm & de his, & de similibus aliàs plura.

in hist. Phil. lib. 9.

lib. 6. & 7. phys.

lib. 6.

lib. 9.

in 6. Phys.

de Stoic. Repug.

Subiiciendum heic interim aliquid de Protagora, qui Democritum cùm audierit, audire tamen etiam ipsum Zenonem potuit; quando Socrates eum audiuit, & Protagoras senior Socrate apud Platonem perhibetur. Cùm Democritus certè totus in Veritate inquirenda fuerit, & de ea etiam Canonas memoratos conscripserit, Protagoras tamen est Zenonem, potiusquam Democritum imitatus; vnde & conscripsit etiam ex Laërtio ἐριστικὴν τέχνην *contentiosorum Artem*, magnamque adeò viam strauit Sophismatibus; cùm Aristotelè definiente, Sophisma sit Eristicus, seu contentiosus Syllogismus, & exemplo etiam præiuit, cùm legatur speciali verbo proposuisse Sophismata, ac, omissâ sententiâ, contra vocabula disseruisse. Primus quoque dixit duas esse rationes de quacumque re oppositas mutuò, iuxtà quas etiam interrogauit; ac præterea scripsit ἀντιλογιῶν hoc est *contradictionum* libros. Primus apertè professus est esse se Sophistam (sed Sapientem intelligebat) ac posse de quacumque re, tum concisè, hoc est rogando, respondendóque disserere; tum oratione perpetua sermonem prolixum habere; quod non obscurè Plato insinuat. Cùm solerent porrò cæteri Sophistæ, ac nominatim Gorgias, non tam artis præcepta dare, quàm orationes dictare varias circa ea, quæ vulgò in vita occurrerent, vt qui excepissent, parati ad omnem dicendi occasionem forent (quod Aristoteles quidem habet, dum id perinde fuisse declarat, ac dum Philosophi non tam methodum interrogandi, respondendíque traderent, quàm varia interrogationum, responsionúmque genera circa ea omnia, de quibus vulgò sermo incidit, exhiberent) ipse Protagoras suam Artem publicè quidem euulgari, ac innotescere noluit; sed ipsam tamen discipulos ἐν ἀπορρήτῳ, hoc est *priuatim* (idque pretio permagno) docuit, quod à Platone memoratur. Huius celebratur illud argumentum, quod Græci ἀντιστρέφον vocant (dicere Reciprocum licet) quoque perhibetur aduersus Enathlum discipulum vsus. Is se illi ea conditione instituendum tradiderat, vt pacta mercede denariorum, ex Quintiliano decem millibus, & persolutis ab initio, ex Agellio millibus quinque, ad cætera quinque soluenda adigi non posset, nisi quo die primo apud Iudices causam orasset, superior fuisset. Cunctante illo, Protagoras mercedem ex pacto petere instituit. Et scribit quidem Agellius Protagoram primum dilemmate hoc vsum, quod Enathlus, *siue vicisset, soluere mercedem deberet, ex pacto; siue non vicisset, ex sententia*; Enathlum verò elusisse, quòd *seu vicisset, non deberet ex sententia; seu non vicisset, ex pacto*: Laërtius autem scribit Enathlum côtestatum primum fuisse, Dilemmáque suum proposuisse, & excepisse Protagoram, *Atqui, si ego vicero, quòd vicero, si tu viceris, quòd viceris, accipere me mercedem oportet.* Subdit Agellius, Iudices id, quod vtrimque dicebatur, dubiosum, inexplicabiléque ratos, rem iniudicatam reliquisse, causámque distulisse in longissimum diem. Sunt, qui ad Coracem, & Tisiam historiolam hanc referant, & succlamasse Iudices addant, cùm discipulum dicentem postremùm audiissent, id quod est in Prouerbiis, *mali Corui, malum ouum*.

in Protag.

Logica Zenonis. lib. 9.

ap. Laërt. ibid.

in Protag.

2. Elench. in fi.

in Theæt.

lib. 3. cap. 1.

lib. 5. c. 10.

in prolegom. ad Hermog.

CAPVT III.

Logica Euclidis, seu Megarica.

DICENDVM cohærenter de Socrate foret, quòd Zenonem quoque ex iam dictis audierit, quódque illius peritiam in rebus Dialecticis & Chrysippus ille διαλεκτικώτατος apud Plutarchum commendârit, & Xenophon ostenderit, & Plato in omnibus propè Dialogis fecerit perspicuum. Verùm, quia tota illius peritia in ipsius discipulis, successoribúsque legitur expressa; idcircò iuuat illam potiùs ipsismet agnoscere, disquireréque ex iis, quæ reliquerunt, monumentis. Et plures quidem celebrantur ex eius Auditoribus, qui de Dialecticis rebus scripserint, vt inclytus ille Coriarius Simon Atheniensis, cuius apud Laërtium memorantur Dialogi de Scientia, de Iudicio, & περὶ τοῦ διαλέγεσθαι, *de disserendi ratione*: vt Simmias Thebanus, cuius etiam Dialogi fuerunt inter cæteros, de Veritate, & περὶ τοῦ λογισμοῦ *de Ratiocinatione*: vt Crito, amicorum Socrates præcipuus, cuius fuere rursùs inter cætera, de Discendo, de Cognoscendo, siue de Scientia, & τί τὸ ἐπίστασθαι *quid sit scire*. Attamen quia duo solùm fuere, de quorum Dialectica aliquid specialius ad nos vsque transierit, Euclides scilicet, ac Plato, idcircò de ipsis dumtaxat subiiciendum heic quidpiam est.

de Stoic. rep. 4. memorab. lib. 2.

De Euclide verò (quem dictum superiùs, alium fuisse à Geometra, ipso pariter Megarensi) ideò dicendum imptimis est, quòd ille non modò ad Sectam Eleaticam accesserit (adeò proinde, vt Laërtius scribat Parmenidea illum tractasse, & Cicero declaret Sectatores ipsius dictos à Patria Megaricos, transiisse in Sectam à Parmenide, & Xenophane institutam) sed deflexisse etiam maximè videatur ad Zenonem, & Protagoram: ex hoc nempe est, cur non modò iidem eius successores dicti fuerint Dialectici (nempe ob insignem interrogandi, respondendíque peritiam ex Dionysio Chartaginensi apud Laërtium; adeò proinde, vt Aristoteles videatur illos intellexisse, cùm *attendant*, inquit, *Dialectici hæc speculari*) fuerint & consimiliter appellati Eristici, quòd Artem illam à Zenone, & Protagora inuentam, conscriptámque eximiè callerent. Heinc præter speciales Interrogationes, quæ illis tribuuntur, pauca sunt, quæ speciatim de eorum Dialectica commemorentur. Duo ferè solùm nouimus ex Laërtio, Vnum, quòd soleret Euclides cæterorum demonstrationes non sumptionibus impugnare, sed conclusionibus dumtaxat; nimirùm quasi consequutiones forent satis perspicuæ, illationes congerebat, *Ergo, Ergo, Ergo*; quæ arguendi ratio, quasi respirare non sinens, est omnium vrgentissima; quare & cùm hoc modo foret instans, premens, ac vehemens, notatus fuit à Timone, quasi quandam *litigij*, seu *contentionis rabiem*, λύσσαν ἐρισμοῦ, Megaricis inspirauisset.

ibid. 4. Academ. lib. 2. 1. Metaph. 2. lib. 2.

Alterum quòd ductum à comparatione argumentum censeret esse inualidum, seu illud à similibus, seu à dissimilibus sumeretur: quoniam, si ex similibus, insistendum potiùs videretur iis, propter quæ illa inducerentur; si ex dissimilibus, ea forent superuacua, quia rem ipsam nihil attinerent.

Quod superest, ipsius Euclidis successor Eubulides fuit, qui referente Laërtio, πολλοὺς λόγους ἠρώτησεν *multas rationes*, Sophisticósve ratiocinandi modos *rogauit*, seu in Dialecticam introduxit, scilicet τὸν ψευδόμενον *Mentientem*, διαλανθάνοντα *Fallentem*, Ἠλέκτραν, *Electram*, ἐγκεκαλυμμένον, *Obuelatum*, Σωρείτην, *Acerualem*, κεράτινον *Cornutum*, φαλακρὸν *Caluum*. Magna horum pars fuit deinde vsurpata à Stoicis, vt circa ipsos attingetur. Sunt autem ista, vt iam innui, nihil aliud, quàm captiosæ quædam rationes, Argumentationésve, à voce ferè quam continent, quasi præcipuam denominatæ, vt de Achille iam diximus. Sic enim MENTIENTEM imprimis dixerunt, quod in hunc modum proponeretur, vt apud Ciceronem est, *Si dicis te mentiri, verúmque dicis, mentiris; dicis autem te mentiri, verúmque dicis; mentiris igitur*. Vnde hûc spectat illud celebre, *Epimenides ait omneis Cretenseis esse mendaceis; ipse verò Cretensis est; igitur ipsi non credendum: igitur Cretenses veraces, illísque credendum: ipse autem Cretensis est; igitur & illi credendum*. Meminit porrò Aristoteles Mentientis huius ratiocinij non modò in Elenchis, vbi eius soluendi difficultatem innuit; verùm etiam in Ethicis, vbi solutionem τοῦ σοφιστικοῦ ψευδομένου λόγου penè inexplicabilem habet. Meminit etiam Seneca, dum, *Quid me detines*, inquit, *in eo, quem tu ipse Pseudomenon appellas, de quo tantum librorum compositum est; Ecce tota mihi vita mentitur; hanc coargue; hanc ad verum, si acutus es, dirige*. Meminit quoque Athenæus in Philetæ illius Epitaphio, qui præ huiusmodi argutiarum studio perierit, ita aliundè exilis, ac tenuis, vt, ne à vento abriperetur, cogeretur plumbeos globulos subiicere,

ibid. 4. Acad. lib. 2. 7. Nicom. Epist. 45. lib. 9. & 11.

> Ξεῖνε φιλήτας εἰμὶ, λόγων ὁ ψευδόμενός με
> ὤλεσε.
>
> *Ipse Philetas, ô hospes, sum; Pseudomenos me*
> *perdidit.*

Meminit verò præterea Africanus Iurisconsultus, dum quæstionem quandam ad hunc Modum spectare ait, *quo quicquid verum esse constitueris, falsum esse reperietur*. Heinc idem penè de FALLENTE, quod de Mentiente Modo dicendum. Cùm verò exemplum eius non occurrat, videtur posse non incongruè referri illud, quod Alexander in hunc modum, habet, *Potest-ne quispiam simul verè iurare, & falsò iurare? haudquaquam: Atqui ille, qui iurat se falsum iurare, & falsum iurat, verè iurat: igitur potest quispiam simul & falsò iurare, & verè iurare*. An & proinde spectare hûc possit, quod est apud Æsopum de duobus adolescentibus, surreptum, clam coquo, caruis frustum in alterius sinum coniecit, & requirens coquus, cùm iste se non accepisse, ille nô habere iuraret, ἀλλὰ κἂν ἐμὲ, inquit, λάθητε, θεοὺς οὐ λήσετε ... ἐπιορκοῦ

L. qui quadring. 88. ad leg. falc. cap 30. in Elench.

ἐπιορκοῦντες θεὸν οὐκ ἂν λήσετε, *Fallatis me licet; at certe non Deum, quem peierantes innocatis, falletis.*

in auct. v. t.

Sic, vt de cæteris quoque dicam, indicat Lucianus Sophismatis modum ELECTRAM vocatum, quod per ipsum probetur quidpiam scire aliquid simul, & nescire, exemplo scilicet Electræ Agamemnonis filiæ, quæ adstante Oreste, sed adhuc incognito, nouerat quidem Orestem esse fratrem suum, sed quòd ille foret Orestes, non norat. Desumptum id ex Sophocle, *An ille viuit? Si ego quidem viuo, An tu ille es*, &c. OBVELATI etiam, vt modi affinis meminit Lucianus, exemplo allato, vnde illi nomen. *Nôsti tuum Patrem? maxime. Quid igitur, si propè te obuelatum aliquem statuam, & rogem, Nostin' hunc? quid dices? scilicet non nosse me dicam. At ille ipse est pater tuus; itaque si istum non nôsti, palam est te patrem non nosse.* ACERVALEM, siue Soriten (hoc nomine enim nihil magis tritum) præclarè definit Vlpianus, *cùm ab euidenter veris, per breuissimas mutationes disputatio ad ea, quæ euidenter falsa sunt; perducitur.* Exemplum affert Cicero, dum postquam dixit Soritas vitiosum esse, & captiosum genus, *Sic enim ascenditus*, inquit, *Si tale visum obiectum est a Deo dormienti, vt probabile sit; cur non etiam vt valde verisimile, cur deinde non, vt difficiliter à vero internoscatur? Deinde, vt ne internoscatur quidem; postremò, vt nihil inter hoc, & illud intersit.* Aceruatem autem dici ex eo docet, quem quis vno grano addito effici cogatur fateri. Si enim rogetur, *Vnum, vel duo grana sunt-ne aceruus, an-non?* nisi sint, vt dicere est pronum; *adde vnum, tria-ne igitur sunt aceruus, an-non?* Atque ita porrò, adeò vt, vel nunquam aceruus futurus sit, vel fateri aliquando oporteat vnius solùm grani additione fieri aceruum. Heic obiter nota videri haud-dubiè lacunam apud Laërtium, dum in septimi Libri serie pro exemplo modi Obuelati subiicitur, *Nonne quidem duo pauca sunt? Nonne & tria? nonne & quatuor?* &c. Constat quippe hæc in Soritæ exemplum afferri de quo plurima etiam Stoici, & Chrysippus potissimùm, vnde Persianum illud est,

in Electra. loc. cit.

1. de na. caull ff. de verb. & rer. signif. & l. ea na ff. de reg. iur.

4. Acad.

Inuentus Chrysippe tui finitor acerui.

Sat. vlt.

CORNVTVS, seu mauis, *Ceratinum, Ceratine, Ceratis, Ceras* (tot enim modis legitur) peruulgaris est Sophismatis modus. Illius exemplum iam attulimus circa Zenonis Logicam, *atqui cornua non perdidisti*; apud Sextum verò Empiricum proponitur sic, *Si non & pulcra cornua habes, & cornua habes, cornua habes; pulucra autem cornua non habes, & cornua habes; cornua igitur habes.* CALVVS denique (quando eius exemplum, quo nominis ratio explicetur, non memini) videri potest perinde affine Soritæ exstitisse, ac affine fuit obuelatum Electræ. Pari scilicet modo quæri potest, *à quoto vsque pilo amisso caluus quispiam censeri possit?* Nam si, non à primo, à secundo, à decimo, à centesimo, à millesimo, *à quoto igitur?* Quotumcumque enim demum dixeris, dicere cogeris vnicum esse pilum, qui decidens caluum ex non caluo efficiat; sícque propter pilum vnicum amissum Caluitiem creari. Ac isti sunt quidem Eubulidis Modi, nisi quòd Laërtius scribit Diodorum cognomento Cronum, illiúsque post Apollodorum successorem, adinuenisse iuxta aliquos Obuelatum, & Cornutum.

2. Hypot. 22.

lib. 2.

Logica Euclidis.

Porrò tam Diodorus, quàm Stilpon copulantur à Cicerone cum illo alio Eubulidis successore Alexino, viro, vt Laërtius habet, contentiosissimo; *Eorum enim sunt*, inquit, *illa contorta, & aculeata quædam Sophismata, seu conclusiunculæ fallaces.* Et circa Diodorum quidem id notatu dignum videtur, quòd, cùm apud Ptolemæum Soterem non potuisset quasdam à Stilpone factas Interrogationes soluere, ac propterea derideretur, & detractis duabus cognominis literis non κρόνος, sed ὄνος (*asinus*) audiret è conuiuio excedens, tum de proposita quæstione Orationem scripserit, tum præ pudore, mœrore confectus obierit. Id narrat Laërtius, sed festiuius est, quod Empiricus recitat. Perfamiliaris illi erat, vt motum euerteret, illa ratiocinatio, *Si quid mouetur, aut quo in loco est, mouetur, aut in quo non est: Atqui neque in quo est, manet enim; neque in quo non est, cùm nihil agat, vbi non est, non igitur quidquam mouetur?* Itaque, cùm aliquando ad Herophilum Medicum venisset, vt quem attulerat luxatum humerum restitueret, facetè Diodorum Medicus irrisit, *Nam*, inquit ad illum, *aut in quo erat loco humerus exsistens excidit, aut in quo non erat: at neque in quo erat, neque in quo non erat, non igitur excidit*; cúmque cunctaretur, ille opem, verborum loco, depoposcit. De Stilpone id habet Plutarchus, quòd negauerit alterum enunciari de altero, vt Animal de Homine, cùm dicis *Homo est Animal*; quoniam alioquin vel ipsi Equo non conueniret esse Animal, vel Hominem quoque esse conueniret. Habet & Laërtius, quòd cùm species, seu quæ dicimus Vniuersalia, negaret, assereret consequenter eum, qui Hominem dicit, dicere neminem, non enim hunc, potiusquam illum. Itémque Olus id non esse, quod ostenderetur; olus quippe iam exstitisse à millibus annorum multis. Sed & refert illum de Minerua Phidiæ sic aliquando interrogasse, *Numquid-nam Iouis filia Minerua Deus est?* Et cùm responderetur, *Certè: Hæc autem*, inquit, *non Iouis est, sed Phidiæ*: quo sibi concesso, *Hæc ergo*, inquit, *non est Deus.* Quam sanè ob causam apud Areopagitas postulatus, non iuit inficias, sed rectè se redarguisse dixit, *Neque enim Deum illam esse, sed Deam, quòd Dij sint mares.* Prætereo autem, quòd Theodorus propterea cauillatus est, *Vnde-nam id nouerat Stilpon? an sublata veste spectârat?* De Alexino nota est, quam Menedemo Eretriaco Interrogationem proposuit: sed nempe Haruspex haruspici. Illo enim interrogante, *An verberare Patrem desiisset; neque verberaui*, inquit iste, *neque desij.* Tandem & de hoc Menedemo; quando ipsum, eiúsque Sectam ad superiorem pertinere Cicero contendit, illud adiiciendum est, fuisse ipsum quoque ex Laërtio

loc. cit.

lib. 2.

2. Hypot. 22.

loc. cit.

id. ibid.

4. Acad. loc. cit.

Logica Euclidis.

Laërtio ἐριστικώτατον, *litigiosissimum.* Is Enunciationes negatiuas sustulit, & ex affirmatiuis admisit solas simpliceis, connexas verò, & complexas non item. Postremò Rogatiunculâ huiuscemodi solitus est vti, *Diuersum nonne à diuerso diuersum est? Certè. Prodesse autem à bono diuersum est: Profectò. Non est ergo prodesse bonum.*

CAPVT IV.

Logica Platonis.

DE Platone verò vt dicamus, is primùm placita sua omnia Dialogorum formâ, & sub persona quidem Socratis præsertim expressit. Quod superest autem, nullum speciale Opus, quod inscribi possit Dialectica composuit, vt debeas proinde minùs admirari, quòd Cicero de duobus præcipuis illius discipulis, Aristotele, nempe, & Xenocrate loquens, *Ita facta est*, inquit, *disserendi, quod minimè Socrates probabat, Ars quædam Philosophiæ*; itémque, quod posteà Dialecticam Academicorum non ipsi Platoni, sed Xenocrati potiùs (cui videtur adhuc Aristotelem copulare) tribuit, dum, *Quamquam*, inquit, *iudicium veritatis oriretur à sensibus, non esse tamen in sensibus Mentem volebant rerum esse iudicem: solam censebant idoneam, cui crederetur, quia sola cerneret id, quod semper esset, simplex, & vniusmodi, & tale, quale esset. Hanc illi Ideam appellabant; iam à Platone ita nominatam; nos rectè speciem possumus dicere*, &c. Quia nihilominus Plato passim & Dialecticam passim commendauit, & quis eius scopus, quæ munera essent exposuit; ideò ex variis eius locis, qualem esse eam voluerit, licet vtcumque colligere. Apuleius porrò, qui aggressus fuerat declarare triplicem Platonis Philosophiam, id quidem circa Naturalem, Moralémque præstitit; at quod ad Rationalem tamen, siue Logicam attinet, illam non perinde exhibuit; nam quod subiicitur quidem titulo περὶ ἑρμηνείας, *de Interpretatione*, Aristotelicum totum est. Quod idem penè dicere de Alcinoo licet. Quia enim in Logica, Organóve Aristotelis de decem Categoriis tractatur, itémque de tribus Syllogismorũ absolutorum figuris; vti & in Logica Stoïcorum agebatur de Syllogismum hypotheticorum formis variis; idcircò occasionem cepit inducendi ista in Platonis Logicam, quòd Plato interdum Substantiam, Quantitatem, Qualitatem, alia nominârit & nunc ista formâ, nunc aliâ argumentari, syllogismósve texere visus fuerit; quæ tamen, & alia id genus non in Platone modò, sed etiam in quovis Authore reperire in promptu est; tametsi illi de Logicis, Dialecticísve Præceptis siue tradendis, siue imitandis ne cogitârint quidem.

4. Acad.

de dogm. Plat.

de Doctr. Plat. cap. 5.

Ne verò etiam de Plotino, cæterísque quidpiam subiiciam; videri potest Plato Dialecticæ nomine complexus Scientiam tum de Fine, tum de via ad ipsum finem. Priore videlicet modo Dialecticam habuit, vt Intellectualem, eandémque cum scientia Theologica; posteriore vt Rationalem, eandémque cum ipsa cæterorum disserendi Arte. Obseruatum certè est superiùs Platonem, iuxta Apuleium præter Rationalem Philosophiæ partem, acceptam quoque à Pythagoreis Intellectualem agnouisse. Itaque vult Plato imprimis Dialecticæ Finem in eo esse, vt Mens per ipsam repurgetur à prauis opinionibus, germanam verò scientiam induat, quæ sit nimirùm primi Entis, & immaterialium, intelligibiliúmque Formarum. Supponit quippe, vt aliàs vberiùs declarabitur, esse Animam nostram particulam Animæ Mundi, Menteinque adeò nostram particulam auræ illius diuinæ, seu Mentis, quæ totam Mundi agitat molem, sciénsque est rerum omnium, vt putà Ideas omnium continens, sícque exsistens ipsa veluti Idea, siue typus omnium formarum, quæ rebus omnibus imprimuntur. Heinc esse quidem Mentem nostram, tanquam congeneam suo Toti, suóve Principio ex sua natura omniscĭam; sed tamen, tum, cùm demergitur in corpus, quasi in specum tenebrosam veluti obtenebrescere, contraheréque rerum omnium, quæ priùs suo iuncta Principio nota habuerit, obliuionem. Quare & eam deinceps quasi excitari per formas, seu species rerum sensibilium, vt per varios Reminiscentiæ gradus lumen recuperet, sensímque ad ipsius Solis, hoc est primi Entis, & Principij sui, nec-non Formarum, Specierúmve intelligibilium, hoc est Idearum notitiam perueniat. Ac ipsarum quidem rerum sensibilium haberi dumtaxat opinionem docet, quòd & Sensus fallaces sint, & res ipsæ fluxæ, caducæque; at rerum intelligibilium esse contendit scientiam, quòd & ipsa mente percipiantur, & sint sempiternæ. Ad hanc verò scientiam habendam priusquam connitamur, præparandam vult esse Mentem quadam quasi προπαιδείᾳ, *institutione prauia*, scientiis (seu, vt potiùs appellandas censet, Dianœis, cogitatísve) Mathematicis, vt cogitare, & credere res immaterialeis, intelligibileísque consuescat: idque ad vsque annum ætatis trigesimum, quo tum demum possit Dialectica imbui, scientiáque illa informari.

lib. 6. & 7. de Rep. in Soph. & al.

in Tim. & al.

7. de Rep. in Phæd. & al.

7. de Rep.

Deinde ergo Dialecticam habet vt πορείαν *Viam*, ob emersionem, & progressum ex illa quasi specu, è qua, vt oculus ad lucem, ita Mens ad verum contendat; & ex ipsis vmbris, seu rebus sensibilibus, materialibúsve, gradum faciat ad simulacra, siue formas rebus impressas; ex istis ascendat ad eas, quæ per se consistunt; ac tandem per ipsas, nullo iam sensibili vtens, sed putis ipsis, secretísque, & germanis formis, seu speciebus, ad ipsum verum, ipsum Bonum, Boníve Ideam, simplex, immistúmque Principium perueniat. Heinc Dialecticæ esse munus docet Analysi quadam dirigere Mentem, & Diuidendo, Definiendo, Inducendo, ad primum Verum deducere; ex quo possit postquam fuerit ad ipsum euecta, ad res sensibileis regredi, illásque congruè expendere; sed reditura tamen ad ipsum, in quo denique conquiescat.

6. de Rep.

cat. Eiuſcemodi porrò Analyſeos tres obſeruantur ab Alcinoo ſpecies, ipſæque, vt videtur deductæ ex ſexto de Republica, & tertia quidem maximè quæ Geometris eſt ſingularis. Vna eſt, qua aſcendimus à ſenſibilibus ad intelligibilia, vt, ſi à Pulcro, quod in corporibus, ad id, quod Animorum eſt: ab hoc, ad aliud in vitæ officiis; ab hoc rurſus ad aliud, quod continetur legibus, & ad ipſum tandem pelagus ipſius immenſum; adeò vt, quod reliquum eſt, ipſum per ſe Pulcrum denique aſſequamur. Altera, qua ex demonſtratis, & ſubdemonſtratis, ad primas, medióque carentes propoſitiones peruenimus, vt dum quæſtione facta, *Sit ne animus immortalis?* inquirimus, *An idem ſemper moueri poſſit?* Eóque demonſtrato, rurſus, *An quod ſemper moueri poteſt, idem quoque per ſe moueatur?* Iterumque hoc demonſtrato, *An quod per ſe moueri poteſt, principium ſit motus?* Et poſt hoc deinde, *An principij nulla ſit origo?* Quod quidem vt ratum habetur, vti & illud, *Quod ingenitum eſt, interitus quoque eſſe expers.* Ex quo tandem efficitur, vt *ipſe Animus interitus eſſe expers* concludatur. Tertia, ex ſuppoſitione, ad ea, quæ ſine Suppoſitione ſumuntur, quando nempe is, qui aliquid inueſtigat, aliquid ipſum inuentum, aut factum ſupponit, & quid ad ſuppoſitum ſequatur, attendit; tum autem, ſi eius reddenda ſit ratio, aliud aſſumit, conſidératque, an ad illud, quod fuit primò ſuppoſitum conſequatur; & ſic porro pergit, quovſque ad principium, ſeu propoſitionem perueniat, quæ ſuppoſitione ampliùs non indigeat, atque adeò primum eſſe verum demonſtrat.

cap. 5.
in fi.

Docet verò ad hæc Dialecticæ eſſe munus *rectè diuidere*, id ſcilicet, ne ignoretur, quemadmodum in ſuas ſpecies partiri genera conueniat, cùm id noſſe oporteat, vt Mens quaſi illuſtrata procedat per memoratas Analyſes; ac ne ſpeciatim erret, aut fluctuet, dum rei cuiuſpiam naturam explorans, verum ipſius genus, veramque proprietatem, ſiue differentiam primariam nanciſci, ac pernoſſe exoptat. Nempe & munus Diuiſioni cohærens facit *Definitionem*; quoniam tum demum illi videtur acquiri rei ſcientia, cùm ipſius rei natura definitione patefit; neque enim rem ſciri melius vlla demonſtratione poſſe. Vnde & adnotare licet, nihil eſſe mirum, ſi proprium eſſe velit Dialectici imponere nomina rebus, & nominibus rectè vti; quando ad id apprimè facit perſpecta illarum natura. Aliud denique munus eſſe *Inductionem* innuimus: ſed obſeruandum eſſe eam Platoni vt genus ad demonſtrationem, ratiocinationémve omnem, qua aut probat, quæ vera ſentit, aut refellit, quæ falſa putat: cùm & quædam ſint, adnotante Laërtio, de quibus, quia non comprehendit, ſuſtinendum aſſenſum ducit. Et Inductionem quidem eſſe Platoni generalem probandi modum, perſpicuum facit tum eius lectio, tum quod poſt Ciceronem Quintilianus ait, Socratem illa plurimùm vſum; vt cùm plura interrogaſſet, quæ fateri aduerſario neceſſe eſſet, nouiſſimè id, de quo quærebatur, inferret. Et vide apud illum appoſitum exemplum, *Sit igitur*, inquit, *interrogatio talis, Quod eſt pomum generoſiſſimum? nonne quod optimum? Concederetur. Quid equus, quis generoſiſſimus? nõne qui optimus?* Et plura *in eũdem modum. Deinde, cuius rei gratiâ rogatum eſt, Quid homo? Non-ne is generoſiſſimus, qui optimus? Fatendum erit.* Præter hanc autem Inductioné, quæ eſt à Simili, ipſíque adnexam, quę eſt à Diſſimili, adiungit Alcinous aliam, quæ eſt à ſingulis ad vniuerſa. Tametſi verò Laërtius copulat huic aliã, quæ eſt ab vno ſingulari ad aliud; ſed ipſa, vt idem-met notat Rhetorum eſt, tanquam nihil aliud, quàm Exemplum: Illa autem, quâ ex pluribus ſingularibus Vniuerſale colligitur, Philoſophorum potiùs eſt, tanquam exſiſtens ſcientiæ, & certitudinis fundamentum. Nimirum, quiſquis exiſtimat ſe ex vniuerſali principio quid ſingulare deducere, nihil aliud, quàm Inductionem retexit, quâ oportuit priùs ex ipſis ſingularibus colligere vniuerſale. Atque hæc quidem occaſio eſt, quâ Alcinous vt iam dictum, in eo laborat, vt in Platone Syllogiſmos iuxta treis Figuras ab Ariſtotele deductas agnoſcat. Et de prima quidem hoc habet exemplum, *Iuſta pulcra ſunt: Pulcra bona; Iuſta igitur bona ſunt.* De ſecunda hoc, *Quod parteis nullas habet, nec rectum, nec rotundum eſt: at quidquid figuræ eſt particeps aut rectum, aut rotundum eſt; quod igitur parteis non habet, non eſt particeps vllius figuræ.* De Tertia hoc, *Quod Figuræ eſt particeps, quale eſt; quod eſt particeps figuræ, eſt finitum; Quod ergò eſt, quale id finitum eſt.*

In Theæt.

in Crat.

lib. 3.

in Top.
lib. 5. c. 11.

Logica Platonis.

Hiſce autem dimiſſis, illa ſupereſt Inductionis ſpecies, quæ eſt à contrariis. Nimirùm Plato quoque eſt hac, Laërtio obſeruante, vſus, ídque refellendo præſertim, argumentandóque aduerſus Sophiſtas, qui ipſi quoque eâ vtebantur; vnde ſunt exempla congeſta à Laërtio; vt, *Tuus pater aut eſt à meo diuerſus, aut idem. Si igitur diuerſus à meo tuus eſt Pater, cùm diuerſus à Patre ſit, Pater eſſe non poterit. Si verò idem eſt, qui meus Pater, cùm idem ſit, qui meus Pater, meus igitur pater erit.* Vide & alia eiuſdem farinæ, maximè verò in Euthydemo, *Canis eſt tuus, Canis eſt Catulorum Pater. Igitur Canis eſt tuus Pater*, &c. Sed notandum eſt quod Plotinus ait circa Platonis Dialecticam; ex accidenti ſcilicet eſſe, quòd Sophiſmata, & mendacia cognoſcat: id quippe ſolùm reſpectu quodam, & quaſi aliquid alienum extrinſecùs in ipſam inductum, quod non congruere ad normam veritatis deprehendatur. Eximius verò eſt, ſeu Plato, ſeu apud ipſum Socrates in Sophiſmatibus refellendis, vt cùm vel tacitè diſtinguit, vel reſpondendo adiicit aliquid ampliùs, quàm ſit rogatum, quod indignari Sophiſtæ ſolent, quia anticipatò concluſionem, ad quam tendunt, eludat, *An Patrocles frater tuus? Ex matre quidem, non ex patre. Igitur frater, & non frater? Non eodem quidem patre*, &c. Quamquam vt Ariſtoteles obſeruauit magis fuit familiare Socrati, vt interrogaret, quàm vt reſponderet, quia ſe nihil ſcire profeſſus, nihil erat, quod poneret, cuius defenſio neceſſaria foret. Occaſione

lib. 3.

Enn. 1. lib. 3.
cap. 5.

2. Elench. fi.

Logica Platonis. ne interim huius *Nihil sciri*, qui Platonem sunt insequuti Academici, ac potissimùm instituti ab Arcesila, specie quadam Logicæ, Dialecticæve vsi sunt, quæ quia ipsis cum Scepticis, Pyrrhoneisve communis fuit; idcircò ea intelligenda ex dicendis circa Pyrrhoneos erit.

CAPVT V.

Logica Aristotelis.

INSEQVVTVS est Aristoteles, abs quo Logica longè ampliùs, quàm ab vllo alio habuit incrementi. Nullius certè Antiquorum, perinde, ac ipsius, exstat de illa monumentum, & artificium Syllogismorum, quod Analytico primo tradidit, eiusmodi est, vt quamvis nonnulla fortassis superuacanea contineat, & non complectatur Syllogismos, quos vocant hypotheticos; eam nihilominus gratiam, quam sibi haberi ad Elenchorum finem meretur. Notum verò imprimis est cœpisse ipsum Dialogicam illam tractandæ Philosophiæ formam immutare; vnde Cicero tam de ipso, quàm de Xenocrate, eorúmque successoribus loquens, *Vtrique*, inquit, *Platonis vbertate completi, certam quandam disciplinæ formulam composuerunt, & eam quidem plenam, ac refertam; illam autem Socraticam de omnibus rebus, & nulla affirmatione, adhibita consuetudine disserendi reliquerunt.* Quoniam verò nihil de Xenocrate exstat, & dicere iam de Aristotele cœpimus, tametsi libri varij, ex quibus eius Organum constat, neque eo ordine, neque eo præcisè fine, quo vulgò habentur, conscripti ab illo fuerint, vt vel ex factis ab ipsomet citationibus manifestum fit, veluti dum initio Analyticorum citat Topicos (vtcumque etiam in Topicis ipsos Analyticos citet) ex quo nihilominus Andronicus Rhodius illos in eum ordinem, qui fuit deinceps ab omnibus Peripateticis probatus digessit, Græci omnes Interpretes, ad vsque Ammonium, & Philoponum, Simpliciúmque eius discipulos eam ordinis causam dixerunt, quòd cùm Logica sit Philosophiæ, atque adeò Veritatis inueniendæ organum; ac proinde subiecta illius materies, etiam ex citato ab Ammonio Andronico, sit ipsa Demonstratio, qua obtinetur Veritas, idcircò de Demonstratione in Posterioribus Analyticis tractetur. Et quia Demonstratio est Syllogismus, neque qualis sit Syllogismus, intelligi potest, nisi vniuersè de Syllogismo præhabeatur notitia; eapropter de hoc vniuersè agatur in Prioribus Analyticis. Et quia omnis Syllogismus ex propositionibus constat, & omnis propositio ex simplicibus vocibus; ideò præagatur de Propositionibus quidem in libro de Interpretatione; & priùs adhuc de simplicibus vocibus in libro Prædicamentorum; & ad huius etiam declarationem præmitti pridem solitus sit Porphyrij liber, qui est de quinque vocibus, ac inde Organi exordium ducatur. Denique, quia Demonstratio vna est Syllogismi species, quæ procedit ex principiis, propositionibúsve necessariis; ac sunt præterea duæ aliæ, quarum altera ex probabilibus procedens *Syllogismus Dialecticus* Aristoteli dicitur, altera procedens ex fallacibus appellatur *Sophisticus*, ea de causa vt Demonsttatio intelligatur perfectiùs, Posterioribus Analyticis Topici libri subiiciantur, in quibus de Syllogismo Dialectico; & istis libri Elenchorum, in quibus de Sophistico disseratur. Atque hæc quidem heic attingo, vt quid ab Aristotele perficiendæ huic Arti collatum fuerit, intelligatur.

(lib.8.c.11. — præfat. in Categ. & 1. prior. — præfat. in Categ.)

Operæ verò pretium est alia quoque via idem nosse. Nam primùm quidem Laërtius docet Aristotelem quoque sic generatim τὸ λογικὸν *Rationalem* Philosophiæ *partem* accepisse, vt cùm duplex eius distingueretur finis τό τε πιθανὸν, καὶ τὸ ἀληθὲς *Verisimile, ac verum*, idcircò duabus ad vtrumque facultatibus fuerit vsus, ad verisimile quidem Dialectica, & Rhetorica; ad verum autem Analytica, & Philosophia. Quo loco, vt Rhetoricam, Philosophiámque inde seponam; intelligi licet Logicam esse quasi genus, cuius Analytica, & Dialectica species sint; ac eapropter mirum non esse, si Aristotelis Sectatores varia ex eo congerant loca, quibus planum faciant Aristotelem Dialecticæ nomen non pro Arte hac tota, sed pro ea solùm eius parte, quæ est de Syllogismis probabilibus, & Topicis libris continetur, vsurpauisse. Commendat deinde Laërtius Aristotelem, quatenus nihil fuit ab eo prætermissum, quod ad Inuentionem, Dispositionem, Vsúmque spectaret. Vbi cùm tres Logicæ partes Aristoteli probatæ videantur, Inuentio, Dispositio, Vsus, ipsas Cicero reducit ad duas Inuentionem putà ac Iudicium (Iudicij nempe nomine Dispositionem, Vsúmque complectens) idque dum Aristotelem *partis vtriusque Principem* facit. Pertinent autem ad Inuentionem tum generatim primi Priorum aliqua, tum ipsi Topicorum libri, vtpotè quasi continentes declarationem Locorum communium, qui iuxta Ciceronem nihil aliud sint, quàm sedes argumentorum, quibus vtimur ad faciendum fidem, vel potiùs, iuxta Alexandrum, & Boëtium, quàm generales, & Maximæ appellatæ propositiones, quæ passim ad quidpiam probandum sunt vsui. Cúmque huiuscemodi loci ex mente Aristotelis ad verisimile solùm spectent; idcircò plæraque traduntur in Posterioribus Analyticis, quæ ad veri inuentionem pertineant. Quòd Aristoteles autem velit omneis locos, vnde argumenta petuntur reuocari ad quatuor illa Problematum capita, quæ de Definitione, Genere, Proprio, & Accidente sunt; videri potest ad Inuentionem spectare liber ille Porphyrij, qui de Genere, Specie, Differentia, Proprio, & Accidente est totus. Nec minùs etiam Categoriarum, Prædicamentorúmve liber, quòd Topico primo Aristotelis verba sint, *Post hæc definire oportet Categoriarum genera, in quibus sunt dictæ quatuor differentiæ. Eæ vero sunt numero decem, Quid est, Quantum, Quale, ad aliquid,*

(lib.5. — in Top. — in 1.Top. comm.2. — cap.4. — cap.9.)

[illegible], Vbi, Quando, Situm esse, Habere, Facere, Pati. Ad Iudicium verò, seu Dispositionem pertinent, tum Liber siue vnus, siue geminus de Interpretatione, vt quo declaratur vberius, quod parciùs attingitur initio Analyticorum de Propositionibus, tum ipsi Analytici, ac præsertim priores, vt in quibus tradatur, qui argumentum, seu medium disponi cum subiecto, & attributo in duabus quibusdam propositionibus debeat, vt ex illis tertia ex necessitate sequatur. Prætereo autem, quia Oratio ex tribus huiusmodi propositionibus constans Syllogismus est, & Syllogismus resolui, seu retexi, expendíque, vt qualis sit exploretur, potest, ideò ab hac Analysi, seu resolutione Analyticos libros dictos. Denique ad Vsum, Iudiciuve partem, ex Laërtio alteram, pertinent nonnulla Analyticorum capita, ac tum librorum Topicorum postremus, tum qui Elenchorum, seu Sophisticarum reprehensionum inscribuntur.

Sed ne scrupulosiùs ista disquirantur, is fuit præcipue Aristoteli propositus scopus, vt artificium Syllogismi contexendi traderet. Distinctis ergo in Syllogismo tribus propositionibus, quarum duabus præmissis tertia, seu Conclusio ex necessitate sequatur, propositionem quamlibet voluit in duos Terminos, quorum qui verbum antecedit, *Subiectum*, qui sequitur, *Attributum, Prædicatumve* appelletur: vt sunt *Homo*, & *Animal*, in hac propositione *homo est animal*. Ad hoc autem retulit decem vocatas Categorias, seu genera decem quæsitorum, iuxta quas interrogatur subiectum, vt, *Quid est Dion? Qualis est Dion, Quantus est Dion?* & respondetur attributum, vt, *est homo, est docilis, est magnus*, &c. Prætereo verò, vt propositionum alias distinguat affirmanteis, alias neganteis, & vtrarumque alias vniuersaleis, vt *omnis homo est animal; nullus homo est animal*, alias particulareis, vt *Dion*, vel *aliquis homo est iustus; Dion* vel *aliquis homo non est iustus*; idque cùm illæ sint indefinitæ, *homo est animal, homo est iustus*, ac rursus alias simpliceis, vt sunt mox allatæ; alias modificatas, vt cùm dicitur *necesse est hominem esse animal, contingens est hominem esse iustum*. Prætereo & quod docet de Propositionum oppositione, conuersione, æquipollentia, & similibus, ac ad Syllogismum vt redeam, cùm vt sunt in eo tres propositiones, sic & tria subiecta, & tria prædicata sint, quia sunt tamen tres solùm voces, siue termini, quorum quisque bis sumitur; idcircò duos terminos, qui in Conclusione sunt, dici per excellentiam *Subiectum*, & *Prædicatum*, itémque minorem, & maiorem terminum voluit: tertium autem illum, qui præterea reperitur in præmissis dici *Medium*, quod minor & maior sic in eo tanquam medio copulati sint in præmissis, vt deinceps in conclusione copulentur inter se. Quia potest porrò terminus medius ita cum minore, & maiore copulari in præmissis, vt vel prædicetur de minore, & subiiciatur maiori, vel prædicetur de vtroque, vel subiiciatur vtrique; idcircò Aristoteles tres Syllogismorum Figuras distinxit. Et quia propositiones esse possunt aut affirmantes, aut negantes, itémque aut generales, ob adhibitas voces *omnis, nullus*; aut particulares, ob adhibitas voces *aliquis, aliquis-non*, vt nomina propria; ideò pro harum varietate, varios distinxit in singulis Figuris Modos; eo excepto, quòd si ambæ præmissæ negatiuæ, aut particulares sint, aut vtraque, vel altera indefinita (cùm nempe defectu alicuius vocum *omnis, nullus, aliquis*, potest indifferenter generalis, aut particularis haberi) nulla sequatur conclusio, sicque nullus sit Syllogismus. Heinc proinde primæ Figuræ modos deduxit quatuor; Secundæ quatuor, & Tertiæ sex, vniuersè quatuordecim; cùm & Theophrastus, ac Eudemus, referente Boëtio; addiderint quinque Porphyrio probatos, qui ad primam Figuram pertineant, & imperfecti tamen, atque indirecti dicantur, quòd minus extremum de maiore concludant. Solitus est verò Aristoteles afferre in literis more Geometrarum exempla, vt dum circa primum primæ Figuræ modum, qui ex tribus generalibus, & affirmatiuis propositionibus constat, supponendo exempli gratiâ hos treis terminos, *viuens, animal, homo*, qui α, β, γ, vel *A, B, C*, vocentur, εἰ γὰρ τὸ α κατὰ παντὸς τοῦ β, καὶ τὸ β κατὰ παντὸς τοῦ γ, ἀνάγκη τὸ α κατὰ παντὸς τοῦ γ κατηγορεῖσθαι, *Si enim omne A attribuitur omni B, & omne B omni C, necesse est omne A attribui omni C.* Quo loco obseruandum est, Aristotelem affectare, vt τὸ *B* medius terminus medio loco sit, hoc est in prioris præmissarũ fine, & posterioris initio, quod præmonuerit *Medium*, vt id est, *quod in alio, & in quo aliud est; ita esse debere positione medium*: quare & vt hoc imitari, enunciando, vt vulgò fit, liceat, *Si omne* C *est* B, *& omne* B *est* A, *igitur omne* C *est* A, vel absolutè, *omne* C *est* B, *& omne* B *est* A, *igitur omne* C *est* A. Aut assumptis pro literis rebus, *omnis Homo est Animal, & omne Animal est viuens; igitur omnis Homo est viuens.* Quia verò id moris obtinuit, vt incipiatur potiùs à medio, de quo prædicetur maior terminus, ex quo ipsa præmissarum prior appellitari solet *Maior*, vti & posterior, in qua Medium prædicatur de minore, *Minor*; ac nihil in re ipsa est discriminis, idcircò nihil obstat quò minùs res hoc quoque modo enuncietur, *omne* B *est* A, *& omne* C *est* B, *igitur omne* C *est* A, vel substitutis literis rebus, *omne Animal est viuens, & omnis homo est Animal; omnis homo ergo est viuens.*

Cùm res porrò vtrauis ratione vsurpetur, & prior sit quodammodo facilior, & clarior, ac ipsam prisci Interpretes, speciatímque Philoponus familiariorem habuerint, posterior tamen ferè sola est à Recentioribus agnita, ex quo illi accommodârunt technicas huiusmodi voces numero nouemdecim,

Barbara, Celarent, Darij, Ferio, Baralipton,
Celantes, Dabitis, Fapesmo, Frisesomorum;
Cesare, Camestres, Festino, Baroco, Darapti,
Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.

Quarum nouem primæ totidem Modis primæ Figuræ (sed nimirùm quatuor perfectis Aristoteleisve, quinque imperfectis, Theophrasticisve respondeant; sequentes quatuor totidem Secundæ, & sex postremæ totidem Tertiæ:

1.analyt.1.

1 Top.9.

lib. de interpret.

1.prior.c.4. 5.6.

Logica Aristotelis.

cap.7.

lib.2. de Syllog. Categ.

1.prior.4.

Logica Aristotelis. ——— Tertiæ: cùm & cuiusque syllaba prima propositionem Maiorem denotet, secunda Minorem, tertia Conclusionem; & vocalis *A* indicet propositionem sibi respondentem esse generalem affirmatiuam, *E* generalem negatiuam, *I* particularem affirmatiuam, *O* particularem negatiuam; præter vsum consonantium tum initialium *B*, *C*, *D*, *F*, tum intermediarum *S*, *P*, *M*, *C*, de quo mox. Vt breuitatis autem causâ, & Aristotelis imitatione exempla attingantur in solis literis (cùm & res substituere sit cuique in promptu) ecce ea esse huiusmodi possunt, ac primùm quidem pro perfectis, directéve concludentibus primæ Figuræ modis. *cap.4.* *Barbara*, omne *B* est *A*, omne *C* est *B*, omne igitur *C* est *A*. *Celarent*, nullum *B* est *A*, omne *C* est *B*, omne igitur *C* est *A*. *Darij*, omne *B* est *A*, quoddam *C* est *B*, quoddam igitur *C* est *A*. *Ferio*, nullum *B* est *A*, quoddam *C* est *B*, quoddam igitur *C* non est *A*. Deinde verò pro imperfectis, detortéve concludentibus (vicibus scilicet subiecti, & attributi commutatis) *Baralip*, omne *B* est *A*, omne *C* est *B*, quoddam igitur *A* est *C*. *Celantes*, nullum *B* est *A*, omne *C* est *B*, nullum igitur *A* est *C*. *Dabitis*, omne *B* est *A*, quoddam *C* est *B*, quoddam igitur *A* est *C*. *Fapesmo*, omne *B* est *A*, nullum *C* est *B*, quoddam igitur *A* non est *C*. *Frisesom*, quoddam *B* est *A*, nullum *C* est *B*, quoddam igitur *A* non est *C*. Tum pro secundæ Figuræ modis. *cap.5.* *Cesare*, nullum *A* est *B*, omne *C* est *B*, nullum igitur *C* est *A*. *Camestres*, omne *A* est *B*, nullum *C* est *B*, nullum igitur *C* est *A*. *Festino*, nullum *A* est *B*, quoddam *C* est *B*, quoddam igitur *C* non est *A*. *Baroco*, omne *A* est *B*, quoddam *C* non est *B*, quoddam igitur *C* non est *A*. Denique & pro modis Tertiæ. *cap.6.* *Darapti*, omne *B* est *A*, omne *B* est *C*, quoddam igitur *C* est *A*. *Felapton*, nullum *B* est *A*, omne *B* est *C*, quoddam igitur *C* non est *A*. *Disamis*, quoddam *B* est *A*, omne *B* est *C*, quoddam igitur *C* est *A*. *Datisi*, omne *B* est *A*, quoddam *B* est *C*, quoddam igitur *C* est *A*. *Bocardo*, quoddam *B* non est *A*, omne *B* est *C*, quoddam igitur *C* non *A*. *Ferison*, nullum *B* est *A*, quoddam *B* est *C*, quoddam igitur *C* non est *A*. Cùm tales sint verò Figurarum modi, tum obseruatu facile est, elici in prima Figura conclusionem qualemlibet, generalem, particularem, affirmatiuam, negatiuam; at in Secunda solam negatiuam, in Tertia solam particularem. *1.poster.c.5. 6.7.* *1.prior.à c.8. in 23.* Admonendum verò exempla allata constare ex propositionibus simplicibus; ac Aristotelem esse præterea multum in iis quæ constant ex *modificatis*, hoc est quibus voces Necessarij, & Contingentis adhibentur, vt si dicatur *Necessarium est omnem hominem esse Animal*; vel *Contingens est aliquem hominem sedere*; cùm tamen seu hæc, seu adiectiua cætera, vt Bonum, Malum, Iustum, Decorum, neque Figurarum, neque Modorum naturam mutent.

1.prior.c.23. Quare & in eo potiùs hærendum, quòd ex Aristotele admittitur priores quatuor primæ Figuræ modos ita esse perfectos, vt cæteri omnes energiam concludendi non habeant, nisi prout ad aliquem illorum quatuor reducuntur. Reduci autem ille vult aut *per Conuersionem*, aut *per Deductionem ad impossibile*. *1. prior. c.1 9.10.* Illud est (vt res iuxta easdem technicas voces declaretur) cùm propositio indicata per vocalem, quam sequitur litera *S*, *simpliciter* conuertitur, hoc est nihil aliud quàm subiectum in prædicatum, & prædicatum in subiectum mutatur: sic enim Syllogismus reperitur in illo ex iis quatuor Modis, cuius litera initialis eadem est; vt dum facti illius Syllogismi in *Cesare*, Maior ita conuertitur, *nullum* B *est* A; nimirùm cæteris retentis, Syllogismus fit in *Celarent*, aut cùm indicata per literam *P*, mutatur præterea propositio ex particulari in generalem, aut contrà; vt dum Syllogismi illius in *Baralip*, conclusio sic conuertitur, *omne* C *est* A, quippe retentis cæteris fit Syllogismus in *Barbara*: aut cùm ob intercedentem literam *M*, Maior præterea in minorem, & minor in maiorem mutatur; vt dum Syllogismi illius in *Disamis*, maiore, & conclusione simpliciter conuersis, & minore assumpta in maiorem, hic Syllogismus in *Darij* fit, *omne* B *est* C, *quoddam* A *est* B, *quoddam igitur* A *est* C. Istud est, cùm admissis alioquin Maiore, & Minore, vt veris, arguitur, nisi Conclusio quoque admittatur, fore vt admittatur propositio maiori, aut minori contradicens, sicque oporteat duas contradictorias admittere vt veras, quæ tamen vt sint, impossibile est. *ibid. cap.11 12.13 14.* Argui autem hoc docet accipiendo contradictoriam conclusionis, & vnâ præmissarum retentâ, constituere illam in locum alterius. Vt si Syllogismi illius in *Darapti*, vice conclusionis quoddam *C* est *A* contradictoriam assumas *nullum* C *est* A, ipsámque pro maiore habeas, tunc enim retenta eadem minore, *omne* B *est* C, conclusurus es in *Celarent*, nullum *B* est A, quæ iam propositio repugnat maiori illi priùs admissæ *omne* B *est* A. Qua ratione possunt Modi omnes reduci; etiam *Baroco*, & *Bocardo*, quos indice litera *C*, conuersionis esse incapaces volunt. *1.prior.c.44* Prætereo autem velle Aristotelem ducentem ad impossibile Syllogismum esse eorum speciem, quos dici ex Hypothesi, hoc est cùm ex concessis, seu ea vera, seu falsa sint, argumentamur; quomodo etiam potest in omni Figura ex falsis verum colligi, cùm colligi ex veris, nisi verum nòn possit. *2. prior. c. 3.4.* Prætereo & quod docet de ea, quæ in omni Figura potest fieri probatione per circulum; cùm tribus nimirum terminis acceptis, quorum significatus æquè latè pateant, vnusquisque ex ordine vsurpatur nunc vt Subiectum, nunc vt Prædicatum, nunc vt Medium. *ibid. cap. 5 6.7.* Exemplum vulgò afferunt in his tribus (quando ille solùm in literis) *Homo*, *Rationale*, *risus capax*. Prætereo iterùm quod docet ad easdem Figuras referri, quos Syllogismos Oratorios vocat, vt *Inductionem*, cùm vna propositio singularium omnium collectionem continet; *ibid. à c.23 in fin.* vt *Exemplum*, cùm vnum de alio per simile tertio ostenditur; vt *Abductionem*, cum Medium non tam perspicuè inest subiecto, quàm attributum Medio: atque ideò Mens à conclusione quasi auocatur. Vt *Instantiam*, cùm propositioni

propositio

propositio contraria, ex qua consequutio eluda[illegible], obiicitur. Vt *Enthymema*, cùm ex verisimi[illegible]us, aut signis procedirut, & præmissarum altera, tanquam perspecta reticetur.

1.prior.31.

Vt pari modo *Diuisionem*, quæ per genera fit, quamque esse imbecillum Syllogismum dicit.

ibid. cap.27. & 28.

Præterea demum quæ vniuersè de Medij inuentione habet, dum tale præsertim vult esse, vt consequens sit ad subiectum, seu illo generalius, & antecedens ad attributum, seu illo minus generale; aut cui attributum repugnet, vt cùm ipsum insit subiecto, attributum quoque repugnet subiecto.

Hic de Syll[illegible]ismo, eiusque artificio vniuers[illegible] [illegible], dicere aggreditur de Demonstratione, quam esse definit Syllogismum [illegible] *[illegible]*, quoniam, vt ipsemet

1.post.c.2.

declarat, quatenus ipsum habemus, scimus. Scire autem nos vult, cùm putamus nos cognoscere causam, propter quam res est, eius esse causam, neque eam posse aliter se habere. N[illegible], nisi certi simus non posse rem aliter se habere, esse in nobis non scientiam, sed

cap.33.

statuit, ac vult adeò scientiam esse solùm rei vniuersalis, ac necessariæ, quia hoc solùm modo eiusmodi sit, vt se aliter habere non possit. Cùm hæc porrò scientia sit ipsa conclusio, vel de re conclusione contenta, quatenus pendet ex præmissis, quas appellat *Prin*[illegible] videlicet, quæ ipsæ quoque [illegible] non possint) ideò demon-

cap.2.

stratiuam scientiam procedere docet ex principiis, quæ sint & vera, & prima, & immediata, & notiora, & priora, & causæ conclusionis, & necessaria (seu in quibus attributum

cap.4.

sit, *de omni*, per se, ac reciprocum) & denique syngenea, seu propria, ac æterna. Ac non

cap.7.& 8.

a[illegible] quidem exemplum Demonstrationis, cuius principiis ista omnia conueniant: sed Demonstratione diuisa in eam, quæ *διότι*,

cap.13.

cur sit, & vulgò *a priori*, siue per causam dicitur; & eam, quæ *ὅτι*, *quòd sit*, & *à posteriori*, seu per effectum vocatur; exemplum profert in Planetis, qui demonstrentur à [illegible] hoc Syllogismo, *Quæ [illegible] scintillant, Planetæ propè sunt, Planetæ [illegible] non scintillant*. Et a posteriori [illegible], hoc. *Quæ stellæ non scintillant propè sunt; Planetæ non scintillant; propè ergo sunt*. Sic & in Luna, quæ demonstretur a priori lumine augeri Syllogismo huiusce[illegible], *Quod est globosum lumine augetur; Luna est globosa; igitur lumine augetur*; & à posteriori globosa esse, illo, *Quod lumine augetur est globosum, Luna augetur lumine; est ergo globosa*. Paris notæ sunt, quæ sequuntur, *Non respirare parietẽ, quia non est animal: Non esse in Scythia tibicinas, quia* (vt respõdit Anacharsis)

cap.3.

neque illeic sunt vites. Sicut verò statuit principia, quæ prima sint, ac immediata esse indemonstrabilia; ita contendit Definitionem, nisi impropriè non demonstrari; quòd ipsa partem Principiorum faciat, quippe tanquam medium, & causa cur prædicatum insit subiecto. Cumque contendat demonstrationem in omni causæ genere fieri, ideò docet Definitionem ad causam Formalem referri; vt dum

2 poster.c.4. & sequ.

cap.8.

probatur *Lunam deficere quia Eclipsis sit oppositio Terræ*; aut *ideò tonare, quia tonitru sit ignis in nube exstinctio*. Cæterùm autem de causa Materiali exemplum affert, *Quòd angulus in semicirculo sit rectus, quia sit dimidium duorum rectorum* (parteis scilicet materiæ loco habet) De efficiente, *Quod Athenienses iure oppugnentur à Medis; quoniam ipsi priùs impetierint Medos*. De Finali. *Quòd post cœnam deambulandum sit; quia id ad sanitatem faciat*, & de pluribus causis simul, vt de formali, ac finali, quòd tonet, quia, *& ignis in nube exstinguatur, & inde terreantur, iuxta Pythagoreos, qui in Tartaro sunt*. Non memoro autem quòd præterea docet Demonstrationem vniuersalem singulari præcellere; affirmantem negantí, ostendentem deducenti ad impossibile, & alia complura.

Logica Aristotelis. cap.11.

1.poster.cap. 24.25.26.

1.Top.1.

Dialecticus sequitur Syllogismus, qui non, vt Demonstratio, ex propriis, necessariísque principiis, procedit, neque vt illa gignit scientiam; sed procedit solùm ex communibus, probabilibúsque, seu verisimilibus, & parit solùm opinionem. Ipsum quoque *Epicherema*, vti & Demonstrationem *Philosophema* appellat. Probabilia verò principia, propositionésve dicit, quæ videntur vel omnibus, vel pleris̄que, vel sapientibus, iísque vel omnibus, vel maximè claris. Destinauit porrò huic Syllogismo libros Topicos, in quibus nihil aliud, quàm Artem disputandi tradit de quibusvis rebus probabiliter, & ex quibusdam communibus locis. Et quamvis esse ipsam quoque Philosopho, qui apud se verum inquirit vtilem censet; videtur tamen, cùm comparata aduersus alterum tota sit, quæsita esse, vt sit vsui Dialecticis, seu contestabundis, cuiusmodi erant Sophistæ per ea tempora celebres. Cùm supponat autem disputationem omnem institui de Problemate, quæstionéve, ad quam responderi *Est*, aut *non est* possit (talis enim est propositio, quam appellat Dialecticam) tum Problema omne attinere vult ad rei, de qua quæritur, aut Definitionem, aut Genus, aut Proprium, aut Accidens: quatenus quicquid rei tribuitur, aut cum ipsa reciprocatur, éstque vel Proprium vel Definitio, maximéque provt differentiam complectitur; aut non reciprocatur, & tunc vel in ipsa definitione, reive essentia continetur, & est Genus; vel est extrà, & Accidens est. Innumeri penè deinde sunt Loci, ex quibus vult peti, vnde aliquam propositionem vel refellere, vel confirmare liceat: illi videlicet tot sunt, quot genera Axiomatum, Maximarúmve propositionum, quibus vti licet ad faciendum fidem. Exorsus autem à Problemate, quod attinet ad Accidens, duos illi destinat libros; secundum nempe, si Problema de Accidente simplici sit, v. c. *Sit-ne Mentis, an corporis voluptas optabilior?* Vsurpat verò ad illud quidem triginta septem; ad istud autem, & pro sola quidem quæstione, *Vtrum optabilius, aut melius?* ad vsque quinquaginta. Eiusmodi sunt, v.c. à diuturnitate, & constantia, *Quod diuturnius est, & constantius, id etiam optabilius est*, à præstantia eligentium, *Quod boni, prudentes, periti viri eligunt, id magis eligendum est*, &c. Sic verò agens libro

8.Top.11.

1. Top.2. & 8.Top.1.

1.Top.4. 8.Top.2.

1.Top.8.

Logica Aristotelis. bro quarto de Problemate Generis, non pauciores locos quàm quinquaginta adhibet; neque pauciores libro quinto de Proprio agens, quàm quadraginta. Libro quoque sexto de Problemate Definitionis agens, locos cumulat vltra septuaginta; & libro septimo edisserens Problema de Eodem, & Altero, quod ad Definitionem pertinet, adducit ad vsque viginti. Quod superest, cùm Disputantium alius Interrogans, alius Respondens sit, Præcepta mire-

8.Topic.1. re, quæ *Interroganti*, vt reportet victoriam tradit. Ea enim sunt, v. g. vt non conclusionem roget, sed ex admissis colligat, ne aduersarius præsentiens disputationis cursum impediat; vt dubium faciat, aliquid-ne, an ipsius oppositum concedi sibi desideret: vt gnauiter dissimulet, quæ sibi concedi maximè affectat: vt non illud continuò roget, sed quidvis aliud, ex quo illud sequatur: vt illud prius complurium similium collatione roget; vt ea primùm roget, quæ aliena videntur, quò admittantur faciliùs; vt aduersarium pro Syllogismis, & conclusionum coacetuatione obruat: vt nullo ordine seruato, sed confusè & multiplicia etiam superflua roget: vt dictitet ea, quæ proponit, passim recepta, tritáque esse; vt orationem non necessariis propositionibus protrahat: aliáque id genus similia. *Respondenti verò* etiam præcipit, vt quidvis agat ne cessisse videatur: ac imprimis quidem vt Theseis planè improbabileis non defendat: vt nihil aduersario temerè largiatur, vt dum propositio nihil ad rem facit, de illa non tergiuersetur, & dum obscura est, aut non erubescat fateri se eam non intelligere, aut ita distinguat, vt qua falsa est, neget: vt interrogantem moretur, vel instando, similiáque aut opposita obiiciendo; vel ostendendo illum aliena, indignáque proponere; vel ea demum intermiscendo, quæ difficiliores explicatus habeant, & quorum causâ digressio fiat, diuertatur Conclusio, & res in aliud tempus transferatur.

Superest, qui Sophisticus à Sophistarum vsu dicitur Syllogismus; is scilicet captiosus, fallax, & deceptionem, seu errorem creans. Cùm simplici voce *Sophisma* dicatur, definit Aristo-

8.Topic.11. 1.Elench.11. teles Sophisma Syllogismum Eristicum, siue litigiosum: differre autem docet Sophistas, & Eristicos fine, quod cùm Eristici solam victoriæ gloriam captent; Sophistæ præterea ad

1.Top.1. quęstũ, lucrúmve respiciant. Quia verò aliunde vult Sophisma, seu Eristicum Syllogismum procedere ex iis, non quæ communia, & probabilia sunt, sed quæ talia tamen videntur; patet Sophisma propriè esse, non cùm Syllogismus erroneus intra alicuius scientiæ, v.g. Geometriæ fineis, & ex illius principiis fit; sed dumtaxat, cùm est de rebus communibus, vulgaribúsque, cuiusmodi quoque Dialecticæ sunt: vnde & eo solùm differt Sophista à Dialectico, quòd Dialecticus siue Interrogans, siue Tentans (pars enim est Dialecticæ πειραστικὴ

1.Elench.11. *Tentatrix*, cùm periculum fit (sciat-ne quis ea, quæ se scire putat) ex probabilibus procedat; Sophista verò ex iis, quæ reipsâ non sunt, sed apparent tamen esse probabilia. Qui Syllogismi porrò in scientiis committuntur erronei, ij *Paralogismi* propriè appellantur (tametsi Aristoteles Paralogismum interdum vocet

1.poster. Syllogismum peccantem in forma, vt si in secunda Figura affirmatiuus sit) & qui speciatim in Geometria est, talis ψευδογράφημα dicitur, quòd ex falsa Figuræ delineatione, suppositionéque procedat; cuiusmodi fuisse Aristote-

1.Elench. les dicit in quadrando Circulo ab Hippocrate Chio vsurpatum. Iam, cùm Aristoteles supponat Sophistarum fineis esse, vt aduersarius adigatur ad admittendum aliquid contradictorium, falsum, incredibile, solœcum, nugato-

1.Elench. rium; prædefinit *Elenchum Syllogismum cum contradictione conclusionis*, hoc est cuius conclusio contradicit propositioni, quam aduersarius sustinet. Et quia vt contradicat, necesse est, vt sit non modò de eadem voce, verùm etiam de eadem re, & eodem modo, seu secundum eandem circunstantiam partis, loci, temporis, aliámve accepta; idcircò contendit Sophistarum Syllogismos non veros Elenchos, sed apparenteis solùm, seu Pseudoelenchos, spuriásve redargutiones esse. Docet autem locos, vnde huiusmodi redargutiones petuntur esse tredecim, sex putà *in dictione*, septem *extra dictionem* assumptos. In dictione enim sunt loci, qui

cap.4. dicuntur *ab Homonymia*, seu Æquiuocatione; vt (quoniam allata ab illo exempla in linguam Latinam non vndique quadrant) si quis ex eo, quòd Canis latrans animal definitur, arguat Sidus quoddam latrare, quia illi Canis nomen sit. *Ab Amphibolia*, vt si ex Oraculo Crœsus Halyn superans magnam peruertet opum vim, colligat Crœsus Persicas potiùs, quàm suas opes se peruersurum. *A Compositione*, vt si quis ex eo, quòd possibile est sedentem ambulare, vel non scribentem scribere; inferat fieri posse, vt sedens ambulet, & non scribens scribat. *A Diuisione*, vt si quis ex eo, quòd duo, & tria sunt paria, & imparia, & quinque sunt duo, & tria, inferat quinque esse paria, & imparia. *Ab Accentu:* vt si quia dum leporem quis venatur, currit, inferat Oratorem, dum in concione leporem venatur, currere. *A Figura dictionis*, vt si quis ob formam actiuam verbi *vapulare* regimen actiuum illi tribuat: aut si illo admisso, id quod ad prandium emisti, comedisti, subsumatur; atqui carneis crudas emisti, & concludatur, carneis igitur crudas comedisti. *Extra*

cap.5. *dictionem* autem sunt, qui dicuntur, *Ab Accidente* (seu attributo quolibet) vt si quia Coriscus est homo, & Socrates alius est à Corisco, inferat Socratem esse alium ab homine. *A Dicto simpliciter ad dictum secundum quid, & contrà*; vt si quis ex eo, quòd arma sunt reddenda Domino, inferat, ergo & furioso; aut si ex eo, quòd non sunt reddenda furioso, inferat ergo nec Domino. *Ab Ignoratione Elenchi*; vt si, quia Æthiops est niger, & admittitur tamen habere albos denteis, inferatur esse niger, & non niger: aut si ex eo quòd dimidium non est duplum, inferatur duo, quæ sunt dimidium quatuor, vnius duplum non esse. *A Petitione, seu sumptione quæsiti:* vt si quis probet Animum esse immortalem, quia morti obnoxius non sit. *A Consequenti*, vt si quia febriens est calidus, pro consequenti habeat eum, qui sit calidus, febrire. *A non causa, vt causa*; vt si quia vinum bibentes rixantur, vinum & culpan-

dum,

dum,& damnandum colligat. *A duabus interrogationibus,vt vna*; veluti si quis dum rogârit, num hic,& hic est homo? & tu responderis est: inferat, igitur qui hunc,& hunc verberabit,hominem,non homines verberabit. Præcepta reticeo,quæ *Sophistæ* dat,vt scilicet multa,vt celeriter,vt perturbate interroget,vt aduersarium prouocet ad iram, &c. Ac obseruo solùm traditum ab Aristotele non modò generalem, sed etiam specialem soluendi Sophismata modum eò redigi,quòd Sophisma verus Elenchus non sit, ac idcircò posset Respondens facilè obseruare eius conclusionem suæ propositioni non contradicere,ac vitium proinde latere in præmissis vbi vox,aut res traducta in aliam quàm suum significatum,aut sensum fuerit, vnde & nihil oporteat, quàm si conclusionem quidem præscripserit,sumptionem in qua vitium latere præsumit distinguere, & iuxta significatum, sensúmve Sophistæ negare; si non præsenserit, & perductus ad conclusionem fuerit,causari se rem vno sensu proposuisse,Sophistam alio accepisse,quare & eius conclusionem esse aduersum se inanem.

cap. 15

cap. 6. 7. &c. lib. 2. toto.

CAPVT VI.

Logica Stoicorum.

QVi Zenone Citriensi duce superuenere Stoici, ij videntur circa hanc Artem præripere palmam omnibus voluisse. Ac potest quidem Zeno quidpiam transumpsisse ex Antisthene, ob librum illius περὶ τῆς διαλέξεως, *de Disserendo*,aliósque Logici argumenti à Laërtio commemoratos; at non pauca tamen de suo adiecit,sícque Sectatores instituit, vt quam-plurimum operæ in his Logicis, Dialecticísve rebus collocarent. De ipsis certè vel vnus Chrysippus supra trecenta volumina à Laërtio recensita scripsit; &,quod causatur Seneca tam multa ab illo de vno Sophismate Pseudomeno, Mentientéve vocato conscripta,numerare in illa recensione Laërtij ad vsque quatuordecim licet. Cæterùm, ex eodem Laërtio, soliti sunt Stoici τὸ λογικὸν μέρος Logicam Philosophiæ partem in Rhetoricam, Dialecticámque diuidere; cùm & aliqui addant Oricam, seu *Definitiuam*, qua nempe res iuxta Notiones Mente habitas definiuntur,& complectitur etiam partem,quæ est de Canonibus,& Criteriis, seu de Regulis, iudicandíque instrumentis, quibus assequimur rerum veritatem. Cùm superiùs porrò attigerimus quemadmodum Rhetoricam, Dialecticamque definiant,& qua ratione etiam vtramque cum manu Zeno comparet; nihil necesse est addere hoc loco neque de Rhetoricæ partibus,quas statuunt Inuentionem, Eloqutionem,Diuisionem, Actionem; neque item de eius diuisione, in Deliberatiuam, Iudicialem, Demonstratiuam, neque de Partibus Orationis, Exordio, Narratione, Confutatione, Epilogo; quippe neque illi fuere in his, vt circa Dialecticam immorati, neque in ea Arte scribenda tam fœlices fuere, quin adno-

lib. 6

lib. 7. ep. 45.

tatu dignum sit, quod Cicero de ipsis hab[...]dum, *Scripsit*, inquit, *Rhetoricam Cleant[...] Chrysippus etiam; sed sic,vt si quis obmute[...] concupierit, nihil aliud debeat legere.* Qua[...] de parte Dialectica sub qua vel omnes [...] plerique Oricam sunt complexi) vt dicamus, videri initio mirum potest, quod non semel notat idem Cicero,Stoïcos tot scriptis de Dialectica voluminibus nihil tradidisse de ea parte,quæ inueniendi appellatur. Mirum quoque, cùm duo sint Syllogismorum genera, absolutorum putà,cuiusmodi sunt relati ex Aristotele,*omne* A *est* B,&c.cuiusmodíque etiam apud Senecam est illud Zenonis,*Ebrio secretum sermonem nemo committit*; *Viro autem bono committit;ergo vir bonus ebrius non est*,itémque illud, *Nullum malum gloriosum est*; *mors autem gloriosa est*; *mors ergo non est malum*, & Hypotheticorum, seu conditionalium,veluti, *Si est* A,*est* B, *atqui est* A,*igitur est* B, Stoïcos tamen in tradendis de istis Præceptis totos, in illis nullos extitisse. Quanquam excusari ex eo fortè possunt, quòd vt nullus est Syllogismus absolutus, qui hypotheticè proponi non valeat, ita nullus sit hypotheticus, qui absolutè efferri non possit, ac regulæ adeò de his traditæ accommodari illis valeant,quo pacto excusari Aristoteles etiam posset,qui cùm de illis tradiderit,de istis tamen ne verbum quidem.

2. de orat. in Topic. & 4. de finib.

Epist. 83.

Epist. 82.

Priusquam porrò Stoïci Syllogismos edisserant,duos quosdam præmittunt,quos appellant *Locos*,vnum *de Voce significante*,alium *de Re significata*, idque ex Laërtio, Empirico, Seneca,& aliis. Et vocis quidem occasione Grammaticam retexunt (vnde & potest intelligi illos nomine Logicæ, non modò Rhetoricam, & Dialecticam, verùm etiam Grammaticam, vt Dialecticæ partem comprehendisse) disputant nempe quid sit Vox, quid Dictio, quid Oratio, quæ, & quotuplices literæ, quæ Orationis partes (vbi notari, si iuuat, potest, cùm eæ partes quinque fierent, Nomen, Appellatio, Verbum, Coniunctio,& Articulus; sub Nominis voce comprehensa fuisse ea sola, quæ dicuntur propria nomina, vt sunt Diogenes, Bucephalus: & sub voce appellationis, ea sola, quæ appellatiua, cuiusmodi sunt Homo, & Equus) Itémque, quid foret Dialectus, quæ, & quales orationis virtutes, Hellenismus, perspicuitas, breuitas, decorum, idiotismi fuga, quæ vitia, ac potissimùm Barbarismus, & Solœcismus, quid Poëma, &c. tractant verò etiam cohærenter de Definitione, de Diuisione, de Genere, de Specie, (& generalissimum quidem genus definientes id, *quod genus cùm sit caret genere*, specialissimam speciem eam, *quæ species cùm sit speciem non habet*, *vt Socrates*) Itémque de Ambiguis, cuiusmodi est quod dicitur αὐλητρὶς πέπτωκε,quo intelligi potest *Tibicina cecidit*,vel *Aula ter cecidit*. Ad res significatas quod spectat, ij non res intelligunt prout sunt extra animam,sed prout in anima sunt,ac in ea sensuum interuentu percipiuntur. Ac ideò imprimis agunt,docuítque quidquid est in mẽte per sensus transire *aut incursione sui*, vt Socratem qui visui occurrit, *aut similitudine*, vt Platonem ex effigie, *aut proportione*, vel amplificandò,

Logica Stoïcorum.

vt Gigantem, vel extenuando, vt Pygmæum; *aut translatione*, vt Humeróculos, *aut compositione*, vt Hippocentaurum, *aut contrario*, vt mortem; *aut priuatione*, vt mutilum. Deinde agentes de rebus, quatenus in anima sunt, dupliciter illas attendunt, Vno modo, quatenus sunt impressiones quædam ἐν τῷ ἡγεμονικῷ *in principe parte*, hoc est ipsa Mente, Intellectúve factæ, quas & φαντασίας, quasi *apparitiones*, seu apparenteis menti res dicunt: sed nempe vox Græca retineri tanquam trita potest. Peripatetici non Phantasia, sed *phantasmata* dicerent; at Stoïci phantasmatum nomine intelligunt *visa*, cuiusmodi sunt ea, quæ in somnis, aut per Animi furores apparent. Ac non consentiunt illi quidem qua ratione fiat Phantasiæ impressio, dum Cleanthes opinatur illam sigillationis instar protuberatione, & depressione fieri; Chrysippus verò id incommodum ducens, fieri illam potiùs alteratione simplici contendit. At omnes facilè assentiuntur; dari vnam quandam præcipuam Phantasiam, quam καταληπτικὴν *comprehensiuam* dicunt, quæ omninò & vna sit, & veritatis Regula; tanquam procreatam ex re, quæ reuerâ sit, & cui sit reipsâ conformis. Erit autem de hac dicendum inferiùs. Altero modo, quatenus mente efferuntur, seu quasi dicuntur, vnde & illis ampla est περὶ τῶν λεκτῶν *de Dictis* tractatio.

Dicta igitur primò diuidunt in *Imperfecta*, quibus scilicet imperfectè enunciatur, cuiusmodi est *Scribit* (neque enim exprimitur quis) & *Perfecta*, quibus perfectè, quemadmodum *Socrates scribit*. In Imperfectis habuit τὰ κατηγορήματα *Prædicata*, siue quæ de vno, multísve dicuntur, ipsáque distinguunt multiplicia; inter perfecta verò præcipuum Axiomatibus, Syllogimísque locum tribuunt. Axioma, seu, vt Cicero interpretatur, Enunciatio (aliquando etiam Effatum) definitur ab ipsis *Dictum, quod aut verum, aut falsum est* itémque, quo aliquid affirmatur, aut negatur, vt *dies est, dies non est*; heinc differre Axioma ab Interrogatione dicunt, quòd Interrogatio tametsi Axioma contineat, neque tamen vera, neque falsa sit, quemadmodum illa, *Vtrum dies est?* Docent etiam quî differat à Percontatione, Iussione, & similibus. Cùm Axioma porrò variè diuidant, videlicet in Verum, Falsum, Probabile, & Consentaneum; itémque in Possibile, vt *Diocles viuit*, Impossibile, vt, *Terra volat*, Necessarium, vt, *Virtus iuuat*; Non necessarium, vt *Socrates sedet*, &c. tum præcipua diuisio est, qua Axiomatum alia Simplicia, alia Non-simplicia dicuntur. In Simplicibus numerant Affirmatiuum, Negatiuum, Priuatiuum, & alia; in Non-simplicibus verò Connexum, quod afficitur coniunctione *Si*, vt, *Si dies est, lux est*: Adnexum, quod coniunctione ἐπεὶ *Quoniam*, vt, *Quoniam dies est, lux est*: Copulatum, quod coniunctione *Et*, vt, *Et dies est, & lux est*: Disiunctum, quod coniunctione *Vel*, vt, *vel dies est, vel nox est*: Causale, quod coniunctione διότι, *Propter quid*; vt, *Propterea, quòd dies est, lux est*: Declarans maius; vt, *Magis dies est, quàm nox*: Declarans minus; vt, *Minus nox est, quàm dies*. Quia verò cuiusvis istarum specierum partes duæ sunt, quarum aliam *Incipientem* vocant, vt, *Si dies est*; aliam *Desinentem*, vt, *lux est* (vocat Cicero *Superius*, & *Inferius*; dicunt vulgò iam *Antecedens*, & *Consequens*) ideò ipsas variè secundum veritatem, & falsitatem comparantes, dicunt Connexum verum esse illud, cuius parti incipienti oppositum desinentis repugnat; veluti in exemplo allato, incipienti *Si dies est*, repugnat *lucem non esse*, quod est oppositum desinentis, *lux est*: Falsum illud, cuius parti incipienti non repugnat desinentis oppositum, vt in hoc exemplo, *Si Dion est, Dion ambulat*: Adnexum id verum, quod à vero incipiens, desinit in id, quod est sibi consequens, vt, *Quoniam dies est, Sol est super Terram*: Falsum id, quod secùs; vt, *Quoniam nox est, Dion ambulat*; Causale verum id, quod à vero incipiens in quod sibi est consequens definit; sed ita vt parti desinenti incipiens consequens non sit, vt dum dicitur, *Propterea quod dies est, lux est*: ad illud enim, quòd *dies est*, consequitur vt & *lux sit*; ad illud verò, quòd *lux est*, non consequitur, vt *dies sit*: Falsum autem id, quod aut à falso incipit, aut in id desinit, quod consequens non est, aut parti desinenti incipientem non consequentem habet, vt *Quia nox est, ambulat Dion*; atque ita de cæteris.

lib. de fato. 4. Academ.

4. Academ.

Syllogismus verò, quem λόγον, seu *Rationem* frequentiùs dicunt, definitur ab ipsis *Dictum*, quod constat ex tribus Axiomatibus, Sumptione, Assumptione, & Conclusione vocatis. Exemplum afferunt, *Si dies est, lux est*, Sumptio: *Est autem dies*, Assumptio: *Igitur lux est*, Conclusio. Assignant verò quem vocant *Tropum*, hoc est modum, seu, mavis abstractam, & sine materia Syllogismi formam, v. c. huiuscemodi, *Si primum, ergo secundum*; *atqui primum*; *igitur secundum.* Hoc autem Tropo vtuntur interdum breuitatis causâ, vt tam assumptionem, quàm conclusionem designent, ac tum vocant λογότροπον, exempli gratiâ, *Si viuit Plato, respirat Plato*; *atqui primum*; *ergo secundum.* Cùm sint porrò ipsis aliqui Syllogismi seu λόγοι ἀσυλλόγιστοι, ἀσυνάκτοι, ἀπέραντοι, *incolligentes*, *incohærentes*, *in* (hoc est, *prauè*) *desinentes*; idque siue Axiomata quasi scopæ quædam dissolutæ sint, vt, *Si dies est, lux est, atqui frumenta in foro venduntur*; *igitur deambulat Dion*; siue intermisceatur quid superuacaneum, vt, *Si dies est, lux est*; *atqui dies est, quin-etiam Dion deambulat*; *igitur lux est*; Siue sumptioni, assumptioníque rectè alioquin positis conclusio assuatur non sua, vt, *Si dies est lux est, atqui dies est*; *igitur deambulat Dion*, siue assumptio præposterè fiat, vnde & præpostera deducatur conclusio, vt *Si dies est, lux est, atqui lux est, igitur est dies*, non enim secundum assumendum erat, sed primum. Cùm tales, inquam aliqui Syllogismi vitiosi sint; tum alios, quos probant συλλογιστικοὺς, συναπτικοὺς,

[illegible], *[illegible] colligenteis, coaptatos, [illegible] habenteis legitimum*, dicunt: Quanquam id quidem ratione Modi, siue formæ, verum loquuntur; siquidem ratione Materiæ, seu eius rei, quam continent, possunt adhuc vitiosi, hoc est non veri, sed falsi esse. Et quia veritas, falsitasve dependet ex consequutione, quæ in primo Axiomate, sumpto [illegible] deprehenditur; idcircò ipsam diiudicandam præscribunt ex his Regulis, Verum vero esse consequens, vt, *si dies est, lux est.* Et, Falso falsum, vt, *si falsum est noctem esse, falsum est & tenebras esse.* Et Falso verum, vt, *si Terra volat, Terra est:* at non Vero falsum, vt, *si Terra est, non ideo tamen volat.*

A [illegible] quidem præsertim Materiæ alij necessarij, alij non-necessarij; seu alij indemonstrabiles, alij demonstrabiles dicuntur; at ratione Modi, seu formæ illius abstractæ, indemonstrabiles habentur (hoc est tales, vt non sit ipsis probatio euidentior) qui vno Modorum quinque exprimuntur. Ipsi autem [illegible] sunt; Vnus, *si primum, ergo secundum, atqui primum; ergo secundum.* Alter, *si primum, ergo secundum; atqui non secundum, [illegible] primum.* Tertius; *non primum [illegible] & secundum, atqui secundum, non igitur primum.* Quartus; *vel primum, vel secundum, atqui primum, non ergo secundum.* Quintus, *Vel primum, vel secundum; atqui non primum; igitur secundum.* Huiusce[illegible] potiùs Modos (quos Chrysippi esse de[illegible]) Figuras appellat Lucianus, [illegible] Stoam inducit, fuisse fu[illegible], vt videret, si interrogasset ἐν τῷ τρίτῳ [illegible], *in tertia Figura indemonstrabilium.* Cicero tamen Modos dicit, dum ipsos definiens, ac enumerans, primum quidem, quartum, & quintum eosdem, eodemque ordine habet; secundum commutat, vt si diceret, *Si non primum, neque secundum; [illegible] igitur primum.* Tertium autem [illegible] commutat, vt si diceret, *non & primum, [illegible] secundum, atqui primum; igitur [illegible] secundum* [illegible] ex eo sextum, septimum [illegible] sextum sic effert, *Non & hoc est, & illud, hoc autem, non igitur illud;* septimum verò sic. *Non & hoc, & illud; non autem hoc; illud igitur.* Nempe & hoc modo possunt Modi exprimi, & per literas etiam, vt Stoici interdum, *Si est* A, *est* B; *atqui est* A, *igitur &* B. Cum Cicero porrò hoc [illegible], *Ex his modis conclusiones innumerabiles [illegible]untur, in quo est fere tota Dialectica;* planum est intelligi ab ipso Dialecticam maxime Stoicorum; vti & non alios, quàm Stoicos intelligit, cùm Modos definiens, *Appellant*, inquit, *Dialectici eam conclusionem argumenti, in qua cùm primum assumpseris, consequitur id, quod annexum est, primum conclusionis Modum.* En porrò animi gratiâ, vt iuxta [illegible]as priores modos (provt ipse quidem eos habet) probet pecuniam numeratam mulieri deberi, cui omne argentum legatum sit. Et primo quidem, *Si pecunia signata argentum est, legata est mulieri; est autem pecunia signata argentum: legata igitur.* Secundò verò: *Si numerata pecunia non est legata, non est numerata pecunia argentum; est autem numerata pecunia argentum; legata igitur est.* Tertiò denique; *Non & legatum argentum est, & non est legata numerata pecunia; legatum autem argentum est: legata igitur numerata pecunia est.*

Logica Stoicorum.

Postremò Stoïci quoque ipsi varios inuexere captiosæ Interrogationis, Sophismatúmve Modos, quos & dixerunt ἀπόρους λόγους, quasi dicas *Inextricabileis*, seu, vt Cicero interpretatur, *inexplicabileis Rationes.* Imprimis enim eosdem habuere communeis cùm Megaricis, MENTIENTEM, FALLENTEM (quem tamen non tam διαλανθάνοντα, quàm διαλεληθότα dixerunt) ELECTRAM, CONVELATVM, SORITEM, CORNVTVM, de quibus dictum iam antè est. Habuere deinde & specialeis non paucos. Non postremus in ipsis Κροκόδειλος CROCODILVS est, cuius Authores varij meminerunt. Is quid sit Lucianus non indicat modò in Hermotimo, sed declarat etiam in Auctione Vitarum. Ibi enim Chrysippus, & Mercator sic. *Est-ne tibi puer? Quid-ni? Quid si hunc ad fluuium forte ambulantem Crocodilus rapiat, postea verò se redditurum polliceatur hac lege, vt sibi verum dicas, quidnam de puero reddendo apud se decreuerit; quid tu dices ipsum in animo constituisse? Quæstionem rogas, ad quam difficile admodum est respondere. Dubito enim, vtrùm dicere debeam, quò puerum recipiam.* Celebris deinde est Θερίζων METENS, cuius Lucianus quoque ibidem loci meminit. Is verò quis sit explicat Ammonius, dum aduersus Fatum Stoïcorum disputans, proponit illorum rationem, qua ipsum *Fortasse*, siue contingentiam tollebant, adstruebant verò omnia ex necessitate euenire. Ille autem sic proponitur, *Si messurus es, non fortasse metes, fortasse non metes, sed metes omninò; ac pari modo, si non es messurus, non fortasse metes, fortasse non metes, sed prorsùs non metes. Atqui vt vel metas, vel non metas, ex necessitate euenturum est: quare ipsum Fortassis perit, tollitúrve, cùm neque in metendi, neque in non-metendi suppositione locum obtineat.* Quanti hunc Metentem fecerit Zeno, ex eo potest intelligi, quod cùm, referente Laërtio, vellet quasdam septem illius species addiscere, obtulit ducentas minas Dialectico, qui poposcerat solùm centum. Plutarchus Fati occasione Metentis quoque meminit, ac illius simul, quæ IGNAVA RATIO dicitur, cuiusque exemplum, & nominis rationem affert Cicero, cùm, *Appellatur*, inquit, *à Philosophis ἀργὸς λόγος, cui si pareamus, nihil est omninò, quod agamus in vita.* Sic enim interrogant; *Si Fatum tibi est ex hoc morbo conualescere, siue Medicum adhibueris, siue non, conualesces.* Item; *Si Fatum tibi est ex hoc morbo non conualescere, siue tu Medicum adhibueris, siue non, non conualesces. Et alterutrum futurum est; Medicum ergo adhibere nihil attinet.* Pergit verò, *Rectè genus hoc Interrogationum Ignauum, atque Iners nominatum est, quòd eadem ratione omnis è vita tollatur actio.* Eiusdem esse farinæ debuit, quam illi præterea Rationem apud eundem Plutarchum

In bis accus.

in Topic.

in auct. vit.

in lib. de interpret.

lib. 7.

lib. de fato.

lib. de fato.

Logica Stoïcorum.

1. Odyss.

chum dicebant παρὰ τὴν εἱμαρμένην, seu, iuxta Homerum παρὰ μοῖραν PRÆTER FATVM; quasi nimirùm idem sequatur, vtcumque aliquid contingenter, siue præter fatum euenire dicas. Nam quia denique euenit, verum fuit ex omni æternitate dicere euenturum, vt proinde minimè fieri, quin eueniret, potuerit. Videtur id certè Cicero innuere, dum pergit, *Licet etiam immutare, vt fati nomen non ad nugas, & eandem tamen teneas sententiam hoc modo, si ex æternitate verum hoc fuit, ex isto morbo conualesces, siue tu Medicum,* &c. Sed de his plura, cùm suo loco de Fato disputabitur, ac tam istæ, quàm similes petitæ ex Theologia Rationes soluentur.

locis citatis, orat. 14.

Ratio alia, seu Modus alius apud Lucianum, Plutarchum, Themistium, & alios Κυριεύων DOMINANS appellatur; sed nullo nihilominus, quod hactenus occurrerit, exemplo. Et videri quidem posset intelligenda Ratio quædam princeps; verùm vt *Achilles* Ratio dicitur, non quòd hoc nomine indicetur illius præ cæteris robur, sed quòd in eius deductione fiat Achillis mentio; sic Ratio videtur dicta Dominans, non quòd aliarum imperans sit, sed quòd Dominationis mentio in eius deductione fiat. Veluti si quis, v.c. arguat Themistoclis filium & non dominari, & dominari Græcis. Non dominari enim, quia neque illis imperat, neque de imperando cogitat; Dominari verò, quia imperat Matri, quæ imperat Themistocli, qui imperat Græcis. Idem penè etiam dicendum de Ratione, modóve illo, quem apud Laërtium, Epictetum, & alios Περαίνοντα CONFICIENTEM vocant. Tametsi enim videri possit esse species Sophismatis, siue Syllogismi, qui in Materia quidem peccet, sed vi tamen Formæ concludat, quatenus περαίνειν est frequenter, & maximè apud Plutarchum, & Alexandrum *ex concessis concludere*; attamen, cæterorum instar, dici potiùs ex eo potest, quòd in ipsius deductione vox περαίνειν *conficere, perficere*, aut quid simile significans habeatur: vt, si quis Canem culinarium rotam internè circumuoluentem itineris multum intra vnum diem & conficere, & non conficere ex eo conuincat, quòd & totum diem gradiatur, & ex eodem tamen loco non recedat. Quod verò Epictetus meminit etiam Ὑπερθετικοῦ SVPERPOSITI, seu SVPERLATIVI, is videri potest affinis *Soritæ*, quatenus, si, exempli gratiâ, palearum molem impositurus mulo, rogeris à quotánam palea is excessus ponderis sit, à quo victus mulus succumbat? Sic enim, iuxta ante deducta, eueniet vt vnica palea superposita deprimat, cogátque succumbere mulum. Apud Laërtium, Themistium, & plureis, Ratio est, quæ Οὔτις NVLLVS dicitur. Ea videri potest deducta ex eo nomine, quòd sibi Vlysses cum Polyphemo colloquens imposuit: & Simplicius tamen ex eo deducit, quòd Homo vniuersè dictus, non hic, aut ille, aut alius singularis sit, ac idcircò οὔτις, h. e. *nullus* dicatur. *Id-ipsum enim quoque fit*, inquit, in Sophismate huiusmodi, *Quod ego sum, tu non es; atqui ego sum homo; tu igitur homo non es.* Laërtius exemplum allaturus sic occœperat, *Si quis heic est, Rhodi non est*, verùm quia è textu tam Assumptio, quàm Conclusio excidit, suppleri id ex alio potest, quod inter Chrysippea est, *Si quis est Megaris non est Athenis: est autem Homo Megaris; igitur Homo non est Athenis.* En verò, quas prætereà Laërtius Chrysippo attribuat Rogatiunculas; *Qui non initiatis indicat mysteria, impiè agit: Hierophantes non initiatis indicat mysteria; ergo impiè agit. Est quoddam caput: illud tu non habes; igitur caput non habes. Si quid loqueris, id ex ore egreditur tuo; atqui currum loqueris: currus igitur ex ore egreditur tuo.*

lib. 7. apud Arrian. lib. 3. cap. 2.

in symp. & procr. an. in Top.

ap. Arrian.

CAPVT VII.

Logica Epicuri.

DICENDVM iam de Epicuro, qui Zenoni quidem Cittieo contemporaneus; sed non-nihil tamen ipso iunior fuit. Tametsi autem Pyrrho, cuius discipulum Nausiphanem Epicurus audiuit, Logicæ speciem habuerit (complexionem putà illorum Modorum, quos ad continendum assensum induxit, quibúsque aduersus Dogmaticos, quidpiámve asserenteis disseruit) vt videri proinde possit fuisse etiam priùs de ea dicendum: attamen, vel ex eo, quòd illa vt ad cætera, sic ad ipsam quoque Logicam euertendam comparata sit, idcircò dicendi de illa dabitur inferiùs opportunior locus. Nunc, cùm videri mirum posset Logicam Epicuro tribui, qui despexisse Logicam, Dialecticámve perhibetur; nihilominus ostensum est antè, vt cùm auersatus Dialecticam dicitur, id non tam vniuersè de Dialectica, quàm de sola Dialectica Stoïcorum sit intelligendum. Nimirùm, quia Stoïci suæ illi tantum tribuebant, vt licet in ea bonæ frugis parùm, nugarum verò plurimum esset, esse eum tamen solum sapientem, qui illâ foret instructus, iactarent, ideò ipsius retinere ne nomen quidem voluit, sed in eius locum substituens paucos Canonas, quibus Intellectus in Veri disquisitione adiutaretur, partem hanc Philosophiæ iuxta ante deducta, *Canonicam* dixit. Quare & effectum proinde est, vt licet neque Dialecticam, neque Logicam dixerit, Rem tamen ipsam tenuerit, & potestate Logicam (vt etiam ex Empirico retulimus) reliquerit, ac alio nomine induxerit (vt ex Seneca) Rationalem. Et iure-ne, an iniuria Stoïcorum Dialecticam, Logicámve reiecerit, aut ex aliis quoque multa repudiârit, intelligi res poterit ex iis, quæ attingenda inferiùs sunt: heic, nihil aliud, quàm compendiosè, vt in aliis præstitimus, ipsius siue Logicam, siue Canonicam exhibemus, quatenus potest ex Laërtio, Empirico, aliis colligi.

lib. 10. adu. Log.

Supponit primùm Epicurus quæstionem omnem, aut *de Re*, aut *de Voce* institui; quatenus de Re quæri solet, sit-ne? Quid sit, qualis sit?

sit, & similia; de Voce, quid significet, seu quid per illam intelligatur. Deinde à quæstione de Re incipiendo, quoniam iudicio opus est ad discernendum, pars-ne affirmans, an negans quæstionis sit vera, ideò ne iudicium aberret, esse quidpiam voluit, ad quod respectetur, idque *Criterium*, quasi instrumentum, siue adiumentum ad iudicandum dixit. Cumque res omnis, cuius veritas exquiritur, aut Naturalis, aut Moralis sit, ac Naturali percipiendæ adhibeamus sensum, aut mentem, Morali affectum, siue appetitum; idcircò ad has facultates, earúmve functiones attendendum censuit; ac provt tres sunt, tria quoque Criteria distinxit, quæ & Sensum, seu m[illegible], Sensionem, Anticipationem, seu Prænotionem, & Affectionem, seu Passionem dixit. Sensum autem, seu Sensionem dico; quoniam vt ille αἴσθησιν vocem Græcam nunc pro facultate, nunc pro eius functione accipi obseruat, sic Latina vox *Sensus* nunc pro vna, nunc pro alia vsurpari obseruatur: ac dum ille Sensum dicit esse Criterium, tam facultatem quidem, quàm functionem intelligit, sed maxime tamen functionem, seu sensionem ipsam; considerandum enim vult qualis Sensus perceptio sit, vt iuxta ipsam iudicetur. Anticipatio nihil aliud est, quàm notio quædam in mente manens, quasi rei ante perceptæ imago, atque monumentum. Huiusmodi autem est notio ad quam Epicurus respiciendum vult; quámque primus πρόληψιν, *Anticipationem*, ex Cicerone dixit, quia ex quo primùm rem percepimus, quoties deinceps eam cogitamus, illius species, siue imago animo obuersans antecepta fuit; vnde & quia præhabetur, *Prænotio* quoque appellatur. Affectio denique, seu Passio, quam Epicurus intelligit, & quam spectandam, quoties de electione, prosequutionéve, aut fuga rei cuiuspiam agitur, vult, ipsa est Voluptas, & Molestia, seu Dolor. Elicimus porrò ex iis, quæ scriptorum eius supersunt, fragmentis placuisse illi quaternos quosdam circa vnumquodque Criteriorum huiuscemodi Canonas, qui ex ordine sunt edisserendi. Ac primum quidem circa Sensum,

ap. Plut. 4. plac.

1. de Na. De.

Canon I.

Sensus nunquam fallitur; ac proinde est omnis sensio, omnisque Phantasiæ, seu apparentiæ perceptio vera.

NOn falli autem Sensum ideò asserit; quòd falsitas omnis in affirmatione, aut negatione sita sit (quatenus nempe aliqua res aut talis affirmatur, qualis non est, aut talis negatur, qualis est) Sensus autem neque affirmet, neque neget; sed solùm in se speciem sensibilis rei excipiat, nudéque apprehendat rem, cuiusmodi sibi per speciem apparet. Pronunciare autem, siue iudicare, *talis-ne reuerâ sit, aut non sit, cuiusmodi apparet*, hoc sensus ipsius non est, sed superioris facultatis, cui proinde, non verò sensui, subesse possit falsitas. Turris, exempli gratiâ, quæ quadrata est, visui procul sito rotunda, seu teres apparet: Visus ergo ab illa speciem rotunditatis accipit, qualis nempe solum ad se peruenit, & ob inquirendas quidem à Physico causas; quare & rotundam turrim apprehendit, neque potest omninò aliam in ea distantia apprehendere. Attamen in hac Apprehensione, siue perceptione consistit, neque affirmat, pronunciátve talem esse turrim, qualis sibi apparet, sed superior facultas est, quæ qualis esse apparet sensui, talem esse pronunciat. Dico verò Phantasiæ, seu apparentiæ perceptionem; quoniam vox *Phantasia*, non vt vulgò fit apud Peripateticos, pro sola interna facultate imaginatione dicta vsurpatur; sed maximè etiam, ex vi nominis, pro ipsa rei apparentia, seu pro eo, quod res esse tam Sensui, quàm Menti nudè (hoc est sine affirmatione, negationéque) apprehendenti apparet. Sunt verò & aliæ rationes, quibus Epicurus Canonem confirmat, imprimis quidem, quòd Sensus, ratiocinationis, memoriæque sit incapax; neque adeò possit enunciationem contexere, copulando scilicet apprehensionem eius, quod res est, cum apprehensione eius, quod esse apparet. Deinde, quòd sensus, donec rem apprehendit, refelli non possit neque ab vllo alio sensu, quia omnes sensus paris sint iuris; neque à Ratione; quia Rationis functio, seu ratiocinatio à præuiis pendeat sensibus. Ad-hæc, quòd Sensus sit Criteriorum primum, ad quod possit quidem prouocari à cæteris; ab ipso autem ad aliud non possit. Rursus, quòd sublata sensus certitudine, omnis & scientia, & vitæ ratio, quæ aliquid certum supponit, tollatur. Denique, quòd omnis, quæ in sensu creatur Apparentia (imò & quæ creatur etiam in facultate interiore seu somniante, seu delirante) reuerâ exster, siue sit, causámque, *cur sit*, in Natura habeat, atque idcircò vera sit; neque enim differt, aliquid esse, & verum esse.

Logica Epicuri.

Canon II.

Opinio est consequens Sensum, sensionique super-adiecta, in quam Veritas, aut Falsitas cadit.

HOc ipsum est, quod iam innuimus, superiorem nempe esse facultatem, quæ vt veritatis, sic falsitatis capax sit; tanquam comparata ad id, vt pronuntiare possit rem esse, aut non esse qualis apparet, sicque vt verè iudicare, sic iudicare falsò valeat; cùm Sensus inferior, & passiuè se habens facultas id, quod apprehendit solùm apprehendat, eóque, qualecumque sit, reuerà semper afficiatur. Superior porrò sensu facultas, cùm sit illa *Imaginatrix*, *Imaginatióve* vocata, aut etiam *Intellectus*, seu *Mens*, Epicurus illam generali nomine *Opinionem* dicit, quatenus vox hæc quemadmodum dictum de Sensu, non modò pro ipsa functione opinandi, quæ dici opinatio potest, sed pro ipsa quoque opinandi, iudiciúmve ferendi facultate accipitur, tametsi in hoc Canone pro ipsa functione, opinationéve vsurpatur. Itaque, si cùm visui quidem Turris apparet procul rotunda, opinio ferat esse rotundam, cùm in se tamen quadrata sit, manifestum est falsitatem esse, non in ipso sensu,

Logica Epicuri.

—— qui Turrim nudè, simpliciterve apprehendit, qualis apparet, sed in Opinione de suo adiiciente, quòd qualis apparet Turris, talis sit. Idémque dicendum, cùm visus exsistentem partim intra aquam, partim in aëre baculum apprehendit recuruum; nempe, quia caussa Physica est, ob quam ipsi baculus hac specie exhibeatur, talisque appareat: superueniens autem Opinio iudicat baculum, provt apparet sensui, ita esse in se recuruum, atque ita de cæteris.

CANON III.

Opinio illa vera est, cui vel suffragatur, vel non refragatur Sensus euidentia.

CANON IV.

Opinio illa falsa est, cui vel refragatur, vel non suffragatur Sensus euidentia.

HI duo Canones eò spectant, vt caueamus, ne opinio fallatur, donec de re constiterit. Vocat porrò Epicurus *Sensus euidentiam*, eam apparentiæ speciem, sensionémve, cui, remotis omnibus ad iudicandum obstaculis (vt esse possunt distantia, motus, medium affectum, ac id genus aliis) contradici non possit. Sic enim quæstione facta, v. c. *Turris-ne, quæ procul rotunda apparet, sit in se rotunda, an non? Is-ne, qui procul aduenit, & Plato videtur, Plato sit, an alius?* Contendit Epicurus non esse illicò, temeréque pronunciandum, sed exspectandum quovsque sublatâ distantiâ (impedimentóve alio) ea fiat sensui apparentia, cui contradici, seu de qua dubitari minimè possit. Videlicet illi celebris vox est τὸ προσμένομενον *exspectabile*; quasi exspectandum insinuet, quovsque modis omnibus, quibus fieri potest, res expensa sit, atque explorata. Constat autem, si sublata substantia, spectantéque cominùs visu, tunc quoque & Turris rotunda, & Plato is esse, qui veniebat, appareat, opinionem probari veram, quia illi suffragetur sensus euidentia: contrà autem, si & Turris quadrata, & alius esse à Platone, qui veniebat, appareat, opinionem probari falsam, quia illi euidentia sensus refragatur. Ac pari modo, si quæratur, *deturne Inane, seu Vacuum in rerum natura?* Quia Inane res ineuidens est, attendendum est, probari-ne possit per quidpiam, quod sit euidens: cùm Motus autem, v.c. res sit euidens, & Motus esse, vel fieri, nisi Inane detur, non possit, quoniam si omnia plena forent, non pateret locus, in quod mobile pellere corpus contiguum posset, vt promoueretur vel quam-minimùm: idcircò, si Inane dari quispiam opinetur, eius opinionem esse veram constat, quoniam illi non refragatur, quæ ex Motu habetur sensus euidentia: si non dari, esse eam falsam, quoniam eadem illi euidentia non suffragetur. Præterea autem euidentiam posse non vno tantùm sensu haberi, verùm etiam pluribus, si nempe non solùm agatur de sensibili cuiusque sensus proprio, vt de colore, qui est proprius Visus, de sono, qui proprius Auditus; sed etiam de plurium communi, vt de magnitudine, figura, motu, & aliis, quæ fieri & Visu, & Tactu euidentia possunt. Ac tales sunt quidem Canones de Sensu; sequuntur qui de Anticipatione.

CANON V.

Omnis, quæ in Mente est Anticipatio, seu Prænotio dependet à Sensibus; idque vel incursione, vel proportione, vel similitudine, vel compositione.

NEmpe, cùm Mens, seu Anima in suo exortu omni notione careat, quæcumque deinceps in ea gignitur, aliquo modorum istorum paratur; *Incursione*, inquam, seu mavis Incidentia, dum res per seipsam incurrit, inciditve in sensum, veluti dum homo ipsis spectatur oculis, ac deinceps forma, speciésve illius in animo hæret. *Proportione* item, dum forma, seu notio in Animo hærens, ac iam habita amplificatur, aut extenuatur, sed partium tamen numero, situ, figuráque seruatis, cum congrua cuiúsque magnitudine, quod est proportionem tueri; vt dum viso iustæ magnitudinis homine, deformamus quandam in Animo speciem, amplificando quidem Gigantis, extenuando verò Pygmæi. *Similitudine* verò, dum instar alicuius rei, quæ fuerit priùs sensu percepta, aliam fingimus, ac imaginamur, vt dum ciuitatem non visam, cuius mentionem fieri andimus, visæ instar concipimus. *Compositione* denique, dum quas duarum, pluriúmve rerum notiones in Animo habemus in vnam quasi compingimus; vt dum equi, & hominis notiones ita adunamus, vt Centauri species consurgat; aut dum ex montis, aurique speciebus vnam fingimus, quæ montem aureum repræsentet.

CANON VI.

Anticipatio est ipsa rei notio, siue definitio, sine qua quidquam quærere, dubitare, opinari, imò & nominare non licet.

ISstud iam insinuauimus, prærequiri nempe in Animo speciem, seu notionem quandam, ad quam semel partem deinceps attendentes, rem cuius est, imaginamur. Eiusmodi est enim, v. c. species, ideáve illa, ad quam respicientes dicimus apud nosmet-ipsos, *Talis res est Homo:* quippe & simul atque audimus pronunciari hanc vocem *Homo*, rem, quæ homo est, intelligimus iuxta inexistentem illius animo Anticipationem. Ex hoc autem fit, vt si requiratur, quid res quæpiam sit, illam definiamus, siue describamus, provt se illius anticipatio in animo habet; ídque siue res singularis sit, vt dum quæritur, quid, aut qualis Plato; siue generatim accepta, vt dum quæritur quid sit Homo, aut Animal, adeò proinde, vt Anticipatio nihil aliud sit; quàm impressa quædam Animo rei definitio. Perspicuum est autem, nisi talem quampiam Animo deformatam habeamus, non posse nos quidpiam de ea quærere, dubitare, opinari, nominare; quid enim? cùm neque an sit, neque qualis sit, cogitatio subeat. Sanè, & dum quærimus, v.c. *Id, quod*

procul

procul apparet, Equus-ne, aut Bos est? vidisse aliquando, Anticipationéque tenere Equi,& Bouis formam oportet.

CANON VII.

Est Anticipatio in omni Ratiocinatione principium; quasi nempe id, ad quod attendentes inferimus vnum esse idem, aut diuersum, coniunctum, aut disiunctum ab alio.

SCilicet, dum ratiocinamur, probaréve contendimus Propositionem aliquam, v.c. *Homo est corpus*, aut, *Homo non est bos*, nihil aliud quàm attendimus, vtrùm ea quæ habetur de Corporis Anticipatio, quæque item de Boue, illi, quam habemus de Homine, congruat, an-non, quoniam provt congruit, aut non congruit, esse, aut non esse inferimus. Anticipatio, seu notio, quam de corpore habemus est, vt sit quid dimensiones habens, & capax resistentiæ, quare quia hoc notioni congruit, quam habemus de homine; ipsum enim imaginamur, vt quidpiam dimensionibus longitudinis, latitudinis, & profunditatis præditum, ac proptereà tactui resistens, ideò inferimus [illegible] esse corpus, siue hominem esse idem, [illegible] cum corpore. Quam [illegible] habemus de Boue Anticipationem, [illegible], vt [illegible] Animal quadrupes, & mugiens; [illegible] verò hoc notioni non congruit quam habemus; neque enim ipsum quadrupedem, mugientemve concipimus, ideò inferimus non esse eum bouem; siue esse hominem, & bouem duo quædam diuersa, ac deiuncta. Sic itaque ille opinatus est, vbi Anticipationes de rebus, quales oporter, exstiterint, tunc citra vllum artificium, Dialecticámve machinationem peruideri, & sponte naturæ inferri à quovis etiam rustico quid congruat, quid sequatur, aut non sequatur; quare [illegible] aliud, quàm curandum esse, vt claræ, & distinctæ de rebus, circa quas ratiocinium instituitur, Anticipationes habeantur.

CANON VIII.

Quod Ineuidens est, ex rei euidentis Anticipatione demonstrari debet.

CVm Inane enim, v.c. res sit Ineuidens, quoniam quæ de illo Anticipatio in animo est, per solam Corporis negationem habetur, quatenus concipitur, vt resistentiæ incapax, quidpiámque nec pati, nec agere valens, ac merum exsistens spatium, in quo Corpus recipi, aut per quod Corpus traiicere possit. Quare, cùm res ineuidens, Sensibúsve obuia non sit, necesse est, vt dari probetur, notionem rei euidentis, qualis est Motus accipere; vt potè ex cuius positione esse & Inane consequatur, iuxta id, quod paulò antè dictum est; vnde & hæc fieri Demonstratio potest, *Si motus est, Inane est; atqui Motus est; ergo est & Inane.* Quo eodem modo pori, qui sunt in cute inconspicui, esse ex sudore, qui conspicuus est, demonstrantur, quatenus nisi in cute forent, non posset internè sudoris per guttulas fieri traiectio; ac potest consimilis institui demonstratio, *Si sudor est, & pori sunt; atqui sudor est; igitur & pori.* Ac tales sunt quidem Canones de Anticipatione. Supersunt, qui de Affectione, quæ Voluptas est, ac Molestia.

Logica Epicuri.

CANON IX.

Ea Voluptas, quæ nullam habet adnexam molestiam, amplectenda est.

CANON X.

Ea Molestia, quæ nullam habet voluptatem adnexam, fugienda.

CANON XI.

Ea Voluptas, quæ aut maiorem voluptatem impedit, aut grauiorem molestiam parit, fugienda.

CANON XII.

Ea Molestia, quæ aut maiorem auertit molestiam, aut vberiorem voluptatem creat, amplectenda.

SVnt verò hi Canones notiores, magísque secundum Naturam, quàm vt vlla explicatione, demonstrationéve indigeant; aut si indigere videantur, ea ex Ethicis repetenda est. Cùm fuerint verò hactenus & Criteria, & Canones, quorum Epicurus esse vsum circa institutam de Re quæstionem voluit, & sequatur dicendum de iis, quorum vsum circa quæstionem de Voce censuit; obseruandum est reputasse illam, non alio ad quæstionem de Voce, opus esse quàm *Perspicuitate*, τῇ σαφηνείᾳ, quam & qui loquitur, curare, & qui audit, exigere debeat. Heinc de illa demum ex eius fragmentis eliciuntur duo isti Canones,

CANON XIII.

Dum loqueris, delige voces communeis, & perspicuas; ne aut ignoretur quid velis, aut interpretando tempus frustra teras.

CANON XIV.

Dum audis, id enitere, vt vim subiectam vocibus teneas; ne te aut præ obscuritate lateant, aut præ ambiguitate deludant.

CVm enim inter colloquenteis constare imprimis, & maximè debeat, quid sit id, de quo quæritur; debet sanè is, cui loquendi vices incumbunt, si grauis quidem, & sapiens vir sit, Rem perspicuè, Mentémque verbis vsitatis, & quatenus solent accipi, vsurpare. Quare, nisi faciat, & cùm posset clarè, loqui obscurè malit; aliud nihil debet is, qui audit, quàm inducere, aut cogere illum, vt clarè loquatur, & quid his, aut illis verbis intelligat, aperrum faciat. Tum verò nisi obtemperet, & prodet sese nugatorem, & vt cauillator dimittendus erit. Sin obtemperet, tum se

Logica Epicuri. se tantò magis Sophistam egisse monstrabit, eúmque, qui velit ludere, ac indignum, quicum vir sapiens, veríque amans conferat sermones. Atque ista quidem pauca Epicurus aduersus Sophistarum technas existimauit sufficere; cæterùm enim in eius Schola nulla fuit excogitatio Crocodilorum, Cornutorum, Obuelatorum, aliorúmque huiusmodi, quibus cæteri gloriabantur, & in quibus non pro nihilo habebant bonas horas deterere.

CAPVT VIII.

Logica Lullij.

SIc se Logica apud Antiquos habuit. Nihil autem necesse est addamus de iis, qui sæculorum serie satis longa deinceps consequuti sunt; quando quisque ferè ex philosophantibus alicui Sectarum institutarum nomine dato non tam cogitauit Logicam nouam condere, quàm sua in Secta receptam sequi, aut, si quid ex se parturire voluit, scribere in eam Commentarios. Huiusmodi potissimum fuere Aristotelis Sectatores, qui illius Organum, delectásve ipsius Parteis suis scriptis variè, copioséque illustrarunt, vti ex Græcis Alexander, Themistius, Simplicius, Philoponus, Ammonius; ex Latinis Apuleius, D. Augustinus, Boëtius, Capella; ex Arabibus Auerroës maximè; ac deinceps à quatuor, quinquéve sæculis Scholastici Doctores penè omnes, speciatímque, Albertus Magnus, D. Thomas, Scotus, Okamus, alíique innumeri; quorum tamen aliqui solùm Organi textum explanârunt; nonnulli quæstiones in ipsum excitatas edisseruerunt; cæteri intruserunt; aut potiùs in illius locum substituerunt, excoluerúntque immensam quandam farraginem subtilitatum inutilium, quarum iam, tanquam quisquiliarum, penè suppudet cordatiores.

Cæterum trecenti, & ampliùs sunt anni, ex quo RAYMVNDVS LVLLIVS nouam quandam Logicam cudit. Intelligo autem non eam, quam conscripsit, inscripsitque *Logicam Nouam*; quippe ea nihil noui, diuersíve habet ab ea, quæ iam tum in Scholis Aristoteleis erat vsui; verùm quam ipse *Artem Magnam*, quámque, vt magnæ epitomen, *Artem Paruam* indigitauit; vtraque nempe Ars quædam est differendi, seu inquirendi, respondendíque de omnibus rebus; vnde &, quod omnes tribuunt Logicæ, ipse *scientiam* dixit *generalem ad omneis scientias*; ac rursus, *Per hanc scientiam*, inquit, *possunt aliæ scientiæ perfacilè acquiri.* Quo eodem sensu, cùm constet eius *Cabbalam*, Cabbalisticámve scientiam nihil aliud esse, quàm vtramque hanc Artem (neque enim aliud quidquam continet) habet ipse illam vt *Sapientiam omnium aliarum scientiarum longè valde regulatricem;* quod rursùs Logicæ est proprium. Itaque, cùm hæc etiam-num apud plerosque commendetur, neque prætereunda intacta videatur; sciendum est ipsam à suo Authore diuidi in Parteis tredecim, quæ compendiosè sint attingendæ.

Et Pars quidem Prima est, inscribitúrve *De Alphabeto*. Delegit nempe ille nouem literas, vt putà *B, C, D, E, F, G, H, I, K*; ac sub ipsis disposuit senos ordines nonuplicium quarumdam rerum. *In Primo* enim continentur nouem Prædicata absoluta, quæ sunt Bonitas, Magnitudo, Æternitas, seu Duratio, Potestas, Sapientia, Voluntas, Virtus, Veritas, Gloria. *In Secundo* nouem Relatiua; scilicet Differentia, Concordantia, Contrarietas, Principium, Medium, Finis, Maioritas, Æqualitas, Minoritas. Vtraque autem hæc Attributa vocat etiam Principia, ac generalissima ideò habet, quòd cætera omnia in iis contineantur. *In Tertio* sunt nouem Quæstiones (nisi quòd nonam duplicem facit, vt possint decem proinde haberi) ad quas cæteræ omnes referantur; videlicet, Vtrum? Quid? De quo? Quare? Quantum? Quale? Quando? Vbi? Quomodo, & Cum quo? Hasce Quæstiones Regulas deinceps frequentiùs appellat; & postremam quidem, quòd gemina sit, Regulam *Modalitatis*, & Regulam *Instrumentalitatis*. *In Quarto* nouem Subiecta, nimirum Deus, Angelus, Cælum, Homo, Imaginatiuum, Sensitiuum, Vegetatiuum, Elementatiuum, Instrumentatiuum. Sunt verò hæc etiam Subiecta generalissima, quòd omnia, quæ in Mundo sunt, complectantur. *In Quinto* nouem Virtutes, Iustitia, Prudentia, Fortitudo, Temperantia, Fides, Spes, Charitas, Patientia, Pietas. *In Sexto* nouem Vitia, Auaritia, Gula, Luxuria, Superbia, Acedia, Inuidia, Ira, Mendacium, Inconstantia. Hi duo ordines sunt minùs præcipui, & quasi Appendices Subiecti Instrumentatiui.

Pars II. est *De Quatuor Figuris*, quarum *Prima* vocatur A, quòd litera A illius centro sit inscripta. Continetur autem tribus circulis in nouenas cellulas per totidem radios diuisis; ac in ipsorum extimo distributæ habentur nouem literæ *B, C, D,* &c. In medio nouem Prædicata absoluta, Bonitas, Magnitudo, Duratio, &c. In intimo eadem absoluta Prædicata, sed adiectiuè, vt putà Bonum, Magnum, Durans, &c. ac deinceps in interiore area directæ sunt lineolæ ab vnoquoque ad vnumquodque. Hæc verò Figura eò tendit, vt intelligamus quî possint hæc Prædicata fieri subiecta, & de se inuicem prædicari, hoc scilicet modo, *Bonitas est magna*; *Magnitudo est bona*; *Bonitas est durans*; *Duratio est bona*, &c. Et cùm vnumquodque sit generalissimum, quî possit per subalterna, ad singularia vsque, vt scala quadam ascendentium, & descendentium contrahi, veluti dicendo *Bonitas Petri est magna*. Ex quo etiam patet, cùm subalternum medium sit, posse ex hoc medio generalius de specialiore concludi. *Secunda* Figura nominatur *T*, ob literam *T* centro similiter adscriptam. Ea continet intra arcam duorum circulorum Triangulos treis, æquaeis, æquilateros, ac se inuicem intersecanteis, per quorum nouem cuspides distributa, inscriptáque sunt nouem Prædicata Relatiua: nempe ad cuspides vnius Diffe-

rentia,

[illegible], Concordantia, Contrarietas; ad cuſ-p[illegible] [illegible] Principium, Medium, &c. Cir-[illegible] autem exterior continet nouem li-[illegible] [illegible] cuſpidibus reſpondenteis, *B*, diffe-[illegible], [illegible] duabus interpoſitis, *C*, Concor-[illegible], &c. In interiore verò ſub literis, ac [illegible]pta cuſpide, cellulæ nouem diſtinctæ ſunt, quarum vnicuique ex contentis ſub *B*, *C*, *D*, [illegible] inſcripta hæc, Senſuale, & Senſuale; Sen-ſuale, & Intellectuale; Intellectuale, & Intel-lectuale. Vnicuique ex contentis ſub *H*, *I*, *K*, hæc, Subſtantiale, & Subſtantiale; Subſtan-tiale, & Accidentale, Accidentale, & Acci-dentale. At verò contentæ ſub *E*, Cauſa, Quantitas, Tempus; contentæ ſub *F* Con-[illegible], Menſurationis, Extremitatum; [illegible] ſub *G*, Perfectionis, Terminationis, Priuationis. Eò autem tendit Figura hæc, vt per cuſpidem Differentiæ, v.c. intelligamus qui differat ſenſuale à ſenſuali, vt lapis ab arbore: Senſuale ab Intellectuali, vt corpus ab Anima: Intellectuale ab Intellectuali, vt Angelus à Deo: ac pari modo per cuſpidem Concordantiæ, qui concordent, &c. atque [illegible] de reliquis. Vnde & rurſus quia hæc Præ-dicata ſunt generaliſſima, intelligitur qua ra-tione medium ad concluſionem reperiatur. *Tertia* Figura ex prima, & ſecunda componi-tur, [illegible] eædem literæ vtriſque nouem Prædicatis reſpondentes inſtruunt. Eæ verò b[illegible] [illegible]pientur ſicque diſtribuuntur in tri-g[illegible] [illegible] quas *Cameras* vocat, ſeu quadratula octo ordinibus diſtincta, & quaſi gnomonem [illegible]entia, vt in primo ordine ad læuam, *B* copuletur cum reliquis octo, hoc modo, *BC*, *BD*, &c. in ſecundo *C*, cum reliquis ſe-ptem; in tertio *D*, cum reliquis ſex; atque ita porro quo vſque in octauo *I*, copuletur cum ſolo *K*. Eò verò Figura hæc ſpectat, vt præ-dicata omnia non modò abſoluta, ſed etiam [illegible], & ſubiecta fiant, & de ſe inuicem præ[illegible]tur, ac plures rationes ad proban-dum [illegible]ndem concluſionem adducantur. Af-fert [illegible] exemplum combinationum cum Bo-nitate, quatenus licet dicere, *Bonitas eſt ma-gna, Bonitas eſt durans, Bonitas eſt potens, Bo-nitas eſt ſcibilis, itemque eſt virtuoſa, vera, glo-rioſa, differens, concordans, contrarians, princi-pians, medians, finiens, maiorificans, coæquans, minorificans.* Quo etiam modo, *Magnitudo eſt bona, durans, potens, ſcibilis*, &c. *Quarta* Figura denique conſtat ex tribus circulis; extimo immoto, diſtinctóque in cellulas no-uem capientes nouem literas *B*, *C*, *D*, *E*, &c. Medio, intimóque mobilibus, & in toti-dem cellulas, iiſdémque literis inſignitas di-ſtinctis. Vnde, quia ſub *B*, extimi col-locari poſſunt *C*, medij, & *D*, intimi, fit, vt ex his tribus conſtituatur camera vna; ac pari modo quoties aliæ collocantur ſub aliis; adeò vt cameras huiuſce Figuræ diſtinguat ad vſ-que 252. Eòdem verò tendit hæc Figura cum tertia; ac vt amplior eſt, ob vnam ampliùs literam; ſic etiam amplioris eſt vſus.

Pars III. eſt *de Definitionibus*; in ea ſcili-cet definiuntur memorata octodecim Prædi-cata, ſiue Principia, hoc modo; *Bonitas eſt Ens, cuius ratione Bonum agit bonum; & ſic bonum eſt eſſe, & malum non eſſe. Magnitudo eſt id, ratione cuius Bonitas, Duratio, & cætera ſunt magna, ambiens omneis extremitates eſſen-di. Duratio eſt id, ratione cuius bonitas, magni-tudo, &c. durant.*

Logica Lul-lij.

Pars IV. eſt *De Regulis*, Quæſtionibus nempe, quæ in Alphabeto. Docet autem Re-gulam *Vtrùm*, v.c. habere treis ſpecieis, Du-bitatiuam, Affirmatiuam, Negatiuam; Regu-lam *Quid*, quatuor, vtpotè *Quid eſt? Quid ha-bet in ſe coëſſentialiter? Quid in alio eſt? Quid in alio habet?* vbi ſpeciatim dum quæritur, *Quid Intellectus* (v.g.) *habet in ſe coëſſentialiter?* reſponderi dicit propria correlatiua, quæ ſunt *Intellectiuum, Intelligibile, & Intelligere.* Ac pari modo ad alia omnia: ſic enim Bonum dicitur, *Bonificatiuum, bonificabile, & bonifi-cans*: Magnum *magnificatiuum magnificabile, & magnificans*, &c. Sic porrò & ſuæ ſunt Re-gularum cæterarum ſpecies.

Pars V. eſt *De Tabula.* Ea continet literas quaternas millies, ſexcenties, octogies, hoc modo *BCDT, BCTB, BCTC, BCTD*, &c. Diſtinguuntur autem iſti quaterniones in or-dines 84. quorum quilibet cùm viginti con-tineat, ſunt XXVIII. qui continent commi-ſtiones literarum *BCD* cùm litera *T*. XXI. literarum *CDE*; XV. literarum *DEF*. X. lite-rarum *EFG*, VI. literarum *FGH*. III. lite-rarum *GHI*. vnus literarum *HIK*. Litera au-tem *T*, commiſcetur cum omnibus, vt intel-ligamus illas literas ex reliquis tribus, quæ ipſam antecedunt, ſpectare ad primam Figu-ram, & illas quæ ipſam conſequuntur, ad ſe-cundam. Sic enim v.g. quaternione illo *BCDT*, indicantur tria primæ Figuræ Principia Bonitas, Magnitudo, Duratio; illo *BCTB*, duo prima primæ, Bonitas, & Mag-nitudo, & primum ſecundæ Differentia; at-que ita de cæteris. Eò verò ſpectat hæc Ta-bula, vt intelligamus poſſe ex columna qua-libet & fieri, & ſolui XX. quæſtiones; nam v.c. iuxta primum primæ columnæ quater-nionem *BCDT*, quæſtio inſtituitur, *Vtrum Bonitas ſit intantum magna, vt ſit æterna?* iuxta ſecundum *BCTB*, *Vtrum ſit aliqua Bonitas intantum magna, vt contineat in ſe res differen-teis, & ſibi coëſſentialeis?* iuxta decimum *BTCD*, *Vtrum Bonitas contineat in ſe concor-dantiam, & contrarietatem?* Iuxta XV. *CTBD*, *Quid eſt magna differentia, & contrarietas?* Iuxta XX. *TBCD*, *Differentia concordantiæ, & contrarietatis, de quo eſt?* Ac pari ratione de omnibus aliis. Cùm doceat verò quid reſpon-dendum ad ſingulas quæſtiones ſit; tum ſpecialem quæſtionem in exemplum deligit, *Vtrum Mundus ſit æternus?* & occaſione Præ-dicati *Æternus*, qui explicatè habetur inter principia primæ Figuræ (quíque, ſi implicatè haberetur, applicandus ad explicatum foret) deligit primam columnam, & XX. eius qua-ternionis percurrit, vt factæ quæſtionis par-tem Negatiuam totidem argumentis probet. Sic per primum quaternionem, ſiue, vt appel-lat cameram *BCDT*, probat *Mundum non eſſe æternum, Quoniam, ſi eſſet æternus, ſua ratio eſſet ab æterno, producens æternum bonum; & magnitudo magnificaret illam rationem bonam* ab

Logica Lullij.

ab æterno, & in æterno, vt patet per suam diffinitionem, & æternitas ab æterno, & in æterno ipsam productionem durare faceret; & sic nullum malum esset in Mundo; eò quòd bonum, & malum sunt contraria; sed malum est in Mundo, vt patet per experientiam: concluditur ergo, quòd Mundus non est æternus. Alio etiam modo confirmat per hanc cameram.

Pars VI. *De Euacuatione tertiæ Figuræ*, hoc est de ratione deducẽdi ex vnaquaque XXXVI. camerarum tertiæ Figuræ Propositiones XII. Media XII. Quæstiones XXIV. & species Regulæ respondentis. Sic propositiones, v.c. ex prima camera *B C*, sunt *Bonitas est magna, Bonitas est differens, Bonitas est concordans; magnitudo est bona, est differens, est concordans; Differentia est bona, est magna, est concordans; Concordantia est bona, est magna, est differens;* atque ita cæteras cameras percurrendo. Quæstiones autem iuxta quamlibet propositionem binæ sunt, vt, Bonitas est magna; *Vtrùm Bonitas sit magna?* &, *Quid est bonitas magna?* Bonitas est differens; *Vtrum Bonitas sit differens?* &, *Quid est bonitas differens?* assumptis nempe quæstionibus, provt respondent in Alphabeto.

Pars VII. est *De multiplicatione quartæ Figuræ*, quæ est maximè accommodata ad inuentionem Medij, provt in medio trium circulorum accipitur litera, quæ sit loco Medij, cùm in extimo, & minimo sint extrema. Multiplicatio autem fit, vt in Tabula, provt eadem litera Medij *sub*, & *suprà* varias Extremorum literas mutatur. Nempe rem perinde vult fieri ac in prima Aristotelis Figura, cuius proinde quatuor Modos deducit; nam vt iuxta primum, v. g. dicimus, *Omne* B, *est* C; *Omne* D *est* B, *ergo omne* D *est* C; vel *Omne Animal est substantia, omnis homo est Animal. Ergo omnis homo est substantia; Sic* inquit, *Artista huius Artis debet coniecturare per ea, quæ* B, *&* C *significant, videlicet sua principia subalterna, sicut* B, *quæ sonat, siue significat Bonitatem, Differentiam, & Vtrum,* C *significat magnitudinem, concordantiam, & Quid;* D *significat Durationem, Contrarietatem, & De quo. Et in isto sonare, siue significare consistunt differentiæ principiorum, & species Regularum, cum quibus Artifex debet coniecturare medium cum litera superiori, & cum litera inferiori suo modo.* Vult autem propriè literam *F* vt mediam ex nouem, designare medium in medio circulo ponendum; idque maximè attendi debere in soluendis Fallaciis; sic enim isti fallaciæ Æquiuocationis; v. c. *Omnis canis est latrabilis; cæleste Sidus est canis, Ergo cæleste Sidus est latrabile;* assignat cameram *B F C*, nam *per B*, inquit, *intelligimus differentiam inter corpus animatum, & inanimatum; per* F *intelligimus, quod corpus animatum, & inanimatum non coniunguntur ratione eiusdem speciei: Per* C *intelligimus, quod corpus animatum habet correlatiua. Et sic Artista cognoscit per quem modum peccat, reducendo ad impossibile,* &c. *ratione cuius cognitionis cognoscit intellectus, quòd Logicus stare non potest coràm Naturali, & maximè per Artem istam,* &c. Prætereo autem, quod cùm velit omnem probationem fieri vel per Demonstrationem *Propter quid*, vel per Demonstrationem *Æquiparantiæ*, vel per Demonstrationem *Quòd*; probari docet tam Maiorem, quàm Minorem illius Syllogismi *Omne Animal est substantia, Omnis homo est Animal*, &c. *Primo*, inquit, *per demonstrationem propter quid Animal est constitutũ ex sensuali, & sensuali, eò quòd est elementatum, vegetatum, & sensatum, & imaginatum; & sic sequitur, quòd sit substantia, eo quod de partibus substantialibus est compositum. Et quod substantia est superius, & Animal inferius,* &c.

Pars VIII. est *De Mixtione Principiorum, & Regularum*. Ea nimirum fit tum miscendo vnum Principium cum quovis alio; tum disquirendo, seu deducendo quodlibet principium per omnes species Regularum. Sic Bonitas exempli gratiâ deducitur primò per Magnitudinem, Durationem, &c. Magnitudo per Bonitatem, Durationem, &c. Vnde & habetur v. c. vt bonitas sit ratio bono, quòd agat bonum; & cùm sit magna, magnitudo sit illa ratio, cur producat magnum bonum; & cùm sit durabilis; cur bonum durabile, &c. Ac pari modo Magnitudo, cur per bonitatem sit bona, per durationem durabilis, &c. Sic & deducendo principia per Regularum species, quæritur v. c. de Bonitate, Vtrum bonitas sit principium generale? Quid sit Bonitas generalis, Quid coëssentiale sibi habeat, Quid in alio sit, Quid in alia habeat; ac de reliquis pari modo.

Pars IX. est *De Nouem Subiectis*, quæ esse ex Alphabeto constat, Deum, Angelum, Cælum, Hominem, &c. Vnumquodque porrò horum subiectorum deducitur variè per Principia omnia, pérque omneis Regulas; sícque declaratur de Deo v. c. quæ sit illius Bonitas, quæ magnitudo, quæ duratio, quæ potestas, &c. ac deinde deducitur, Vtrum sit, Quid sit? De quo sit? &c. Neque secùs de Angelo, De Cælo, & aliis, quæ cuiusque sit bonitas, quæ magnitudo, &c. Itémque vtrum sit? Quid sit, De quo, &c. Occasione verò noni, vltimíque subiecti, quod est Instrumentatiuum; quoniam hoc respicit artificia, quæ sunt aut Liberalia, aut Mechanica, aut Moralia; idcircò dimissis in sequentem partem duobus prioribus generibus, pertractat hoc loco Moralia dumtaxat, sícque declarat duos postremos Alphabeti Ordines, quibus continentur Virtutes, & Vitia. Declarat autem pari ratione quæ sit Prudentiæ, Iustitiæ, & cuiusque cæterarum virtutum bonitas, magnitudo, &c. ac vtrum sit, quid sit, & alia. Auaritiæ autem, & cuiusque aliorum vitiorum, quæ apparens bonitas, aut vera potiùs malitia, quæ magnitudo, &c. ac vtrum, quid, &c.

Pars X. est *De Applicatione*, quæ tum fit, cùm aut terminis in quæstione implicitis, applicantur ij, qui in Alphabeto explicatè habentur, vt dum quæritur, *Sit-ne Deus iustus?* & respondetur ita esse, quia *Bonum sit Deum esse iustum*: aut abstracti applicantur ad concreta, vel contrà; quò exploretur quî prædicatio vel congruat, vel non congruat: Aut denique, quod latissimè patet, applicatio fit

ad

ad omnia hactenus deducta; nempe ad quamlibet quatuor Figurarum, ad Definitiones, ad Regulas, ad Tabulam, ad parteis alias, ac postremò ad centum Formas. Centum autem Formæ nihil aliud sunt, quàm centum quædam genera seu vocum, seu rerum delecta ex Metaphysicis, Logicis, Physicis, Ethicis, Theologicis, Medicis, Mathematicis, Mechanicis (huc scilicet spectant remissa ex superiore parte) quæ & definiuntur, & applicabilia ostenduntur ad varia præsertim principia. Ea sunt Entitas, Essentia, Vnitas, Pluralitas, Natura, Genus, Species, Induiduitas, &c. quæ enumerare omnes longum foret.

Pars XI. est *De quæstionibus* quæ nimirũ qualeslibet de quibuslibet rebus fieri possunt; ac primò quidem *per Tabulam*, seu iuxta quemlibet quaternionem in vnaquaque columnarum 84. contentum; secundò *per Euacuationem tertiæ figuræ*; tertiò *per Multiplicationem quartæ*: quarto *per Mistionem Principiorum*: quinto per *nouem subiecta*; ac denique *per centum formas*: vnde & constat, quàm latè hæc pars pateat.

Pars XII. est *De Habituatione*, seu Exercitatione, quâ quis, vt Artista perfectus euadat, [illegible] habitum debet circa res habere [illegible].

Pars denique XIII. est *De Doctrina*, seu de Modo, quo & Ars docenda ab Artista, & capessenda à Scholaribus sit. Ac talis est quidem Logica, seu Ars Lullij.

CAPVT IX.

Logica Rami.

CVM propter Artem Lullij, quæ Logica & intricatior, & vanior esse videretur, nihil innouatum foret in Scholis, sed perstaretur semper in iisdem, de quibus dictum est, nugamentis anni fere ducenti, ex quo *Laurentius Valla*, cum scripsit tribus Dialecticarum Disputationum libris licere ostendit ab Aristotele dissentire, ac ipse in multis reipsâ dissensit, veluti, cum omneis Categorias ad Substantiam, Qualitatem, & Actionem retulit, cum Figuram tertiam Syllogismorum repudiauit, &c. ac de Sectatoribus loquens, *Cum quicquid*, inquit, *infinitis libris tradiderunt, id omne paucissimis tradi præceptis potuisse animaduerto; quid aliud causæ fuisse putem, nisi inanem arrogantiam; qui dum viteis longè, latéque diffundi sarmentis gaudent, vnam in labruscam mutauerunt? At, quod longè indignissimum est, cùm captiones, cauillationes, calumnias videa, quas & exercent, & docent, non possum eis non succensere, quasi piraticam, non naualem rem, siue, vt molliùs loquar, palæstræ, pro militiæ disciplinam tradentibus. Erat enim Dialectica res breuis prorsùs, & facilis*, &c.

lib. 1.

lib. 3.

lib. 2.

Ante vnum verò sæculum *Ludouicus Viues* plura declamauit in eandem sententiam. Is scilicet de causis Artium corruptarum conquerens, tum aliqua in Organo Aristoteleo redarguit, tum de Sectatorum ipsius Dialectica loquens, *Dialectica*, inquit, *multum contraxit squaloris, & sordium, quam conueniebat esse longè purissimam; nempe aditum, atque instrumentum aliorum studiorum.* Et, *In Scholasticos recenteis, tanquam in nauis sentinam, omnia huius Artis vitia confluxerunt*: Ac iterùm, *Tam mira monstra quæstionum sæpe subnascuntur in Scholasticis, vt mirere eos non interdum in somnis teneri, aut de illis*, &c. Et rursùs. *Videri possunt talia Scholasticorum nugamenta, ingeniosa, quia non intelliguntur*; Et mox, *multis perinde videntur arguta, vt lusus pueriles festiui, & argutuli.* Denique, *Ænigmata hæc*, inquit, *non ex ingenio eruditione multa exercitato, & subacto; sed ex ignorantia meliorum sunt nata, tanquam herbæ inutiles in solo inculto. Necesse erat eos aliquid agere; hæc enim est natura humanorum ingeniorum*, &c.

lib. 3.

Logica Rami.

Hisce itaque ducibus PETRVS RAMVS, tum Animaduersiones aduersus Aristotelis Organum conscripsit, tum Dialecticam condidit, de qua dicendum ideò est, quia familiam ducit eorum, qui *Rameos* se, & *Ramistas* dicunt. Nam plures quidem exstitere Dialecticarum specialium Authores, vt *Rodolphus Agricola*, *Franciscus Titelmannus*, *Philippus Melanchthon*, *Hieronymus Cardanus*, aliique pene innumeri; sed nulla euasit Rameâ celebrior.

Indignè ergo ferens RAMVS vulgarem illam altercandi de Logicæ, Dialecticæve præceptis consuetudinem, ac intrudendi interim in ipsam tam multa aliena, atque inutilia; neque declarandi quis illius vsus in Philosophis, Oratoribus, Historicis, Poëtis, aliísque bonis Authoribus foret; ingressus est ipse, ac tenuit oppositam viam. Cùm obseruasset enim quinque vulgò fieri parteis Rhetoricæ, Inuentionem, Dispositionem, Eloquutionem, Memoriam, & Pronunciationem; censuit ex ipsis duas solùm pertinere ad Rhetoricam, Eloquutionem putà, & Pronunciationem, seu Actionem; duas autem esse proprias Logicæ, Inuentionem puta, ac Dispositionem, quibus quia memoria iuuatur, posse illam eòdem cum ipsis spectare. Quare & Logicam, seu Dialecticam, quam *bene disserendi Artem* definiuit, in duas parteis distribuit, Inuentionem, & Iudicium (sic enim potiùs dicere, quàm Dispositionem maluit, Ciceronis imitatione, quemadmodum superiùs fuit circa Aristotelem obseruatum) atque idcircò Artem totam duobus libris complexus est, quorum esse priorem voluit *de inueniendis argumentis*, posteriorem *de disponendis*.

in Topic.

Quod imprimis verò ad priorem spectat, Argumentum quidem definit, *quod ad aliquid arguendum affectum est: quales*, inquit, *sunt singulæ rationes solæ, & per se consideratæ*: at cùm videatur heic definire, quod & definit Cicero *probabile inuentum ad faciendam fidem*, & ab Aristotele, ac vulgò *Medium* dicitur; videtur tamen deinde accipere pro quovis Enunciationis cuiusque extremo, seu tam subiecto, quàm attributo; cùm circa secundam partem Enuntiationem, Propositionémve sub Axiomatis nomine definiens, *Axioma est*, inquit, *Dispositio argumenti cum argumento, qua esse aliquid, aut non esse, indicatur.* Vtcumque fit,

in partit.

Logica Rami.

sit videri potest tota priore Parte Argumentum intelligi, quod & Medium vocatur, quatenus in ea deducuntur *Loci*, ex quibus peti argumenta vulgò dicuntur. Cùm diuidat porrò generatim Argumentum in Artificiale, & Inartificiale, ac esse illud velit, quod arguit ex se; hoc, quod non suâ naturâ, sed assumpta alicuius artificialis vi; tum Artificiale diuidit in primum, seu quod est suæ originis; & ortum à primo, seu quod perinde est ad id, quod arguitur, sicut primum, vnde est ortum. Et cùm Primum statuat aut Simplex, quod nimirum simpliciter, & absolutè consideratur; & Comparatum, quod scilicet comparatur cum alio; ipsum simplex aut Consentaneum facit, quatenus consentit cum re, aut Dissentaneum, quatenus dissentit; Consentaneum verò in id quod Absolutè, & id, quod modo quodam tale est, distinguit. Tum autem, quasi relegendo vestigia, Consentaneum absolutè esse censet Causam, & Effectum; modo quodam, Subiectum, & Adiunctum. Resumendo autem Dissentaneum ipsum partitur in Diuersa, & Opposita; hæc in Disparata, & Contraria, & Contraria in Relata, Aduersa, Contradicentia, Priuantia. Et resumendo Comparatum, comparationem accipit aut penes quantitatem, quo modo sunt Paria, aut Imparia, hoc est maiora, vel minora; aut penes qualitatem; quo modo Similia, atque Dissimilia. Sic resumendo ortum à primo, illius species facit Coniugata, Notationem, Distributionem, Definitionem, seu Descriptionem, & resumendo tandem Inartificiale; id pro eodem ac Testimonium, quod aut Diuinum, aut Humanum sit, habet; vnde & hac serie Argumenta pertractat.

Et primò quidem loco est *Causa*, id nempe cuius vi res est, cuiúsque quatuor genera cùm sint, Efficiens, Materia, Forma, Finis; habet in genere Efficientis, tum Procreantem, vt Parentes, conditores vrbium; tum Conseruantem, vt Nutrices, Conditorum successores; tum Principalem, vt Architectos, Artifices; tum Instrumentalem, vt dum quærit Velleius, *quæ ferramenta, qui vectes, quæ machinæ, qui ministri tanti operis fuerint?* tum Per se, vt sunt quæ natura, & consilio agunt: tum Per accidens; vt cùm *Pheræo Iasoni profuit hostis, qui gladio vomicam eius aperuit.* De Materia affert exemplum eius, ex qua *Regia Solis* apud Poëtam describitur: De Forma, exemplum illius, quâ Galli pridem muros exstruebant (faciliùs nempe artificiales, quàm naturales formæ occurrunt.) De Fine, exemplum mercedis, quam Iuno Æolo proposuit; Deiòpeiæ scilicet pulcherrimæ quatuordecim Nympharum II. cùm Effectum id sit, quod è causa existit, ac tam latè, quàm ipsa causa pateat, potest in exemplum illud deligi,

1. de na. De. *3. de na. De.* *2. Metam.* *Cæsar lib. 7.* *1. Æneid.*

Horat.

Quid non ebrietas designat? operta recludit:
Spes iubet esse ratas: in prælia trudit inermem,
Sollicitis animis onus eximit, &c.

III. cùm Subiectum sit id, cui aliquid adiungitur, Anima proinde est subiectum scientiæ, & ignorantiæ; virtutis, & vitij: Corpus sanitatis, & morbi; roboris, & imbecillitatis, Homo diuitiarum, & paupertatis, honoris, & infamiæ, Locus rei locatæ, &c. Nec non sensilia quoque vt color & odor dicuntur subiecta (vulgò obiecta) sensuum; & scientiarum, artium, virtutum, quæ ipsis tractanda proponuntur. Et cùm IV. Adiuncta tam tale, quàm subiecta pateant, esse exemplum potest præ cæteris illud,

Crine ruber, niger ore, breuis pede, lumine læsus; *Mart. lib.*
Rem magnam præstas, Zoïle, si bonus es.

V. Diuersa habentur ea dissentanea, quæ sola ratione dissentiunt; quo ex genere sunt illa, *Non victoriam, sed insignia victoriæ reportauit.* Et

Non formosus erat; sed erat facundus Vlysses. *2. de art. am.*

VI. Disparata eiusmodi Opposita sunt, quorum vnum opponitur multis, vt medius color, v.c. viridis albo, & nigro; vt liberalitas Auaritiæ, & Prodigentiæ. Et cùm Contraria sint, quorum vnum vni tantùm opponitur; ex iis sunt VII. Relata, quorum vnum constat è mutua relatione alterius. Exemplum esse potest illud, *Ex quo profectò intelligis quanta in dato beneficio sit laus; cùm in accepto tanta sit gloria.* Sunt verò Relata eatenus contraria, quatenus vnum esse alterum non potest; vt *Sum tuus pater; non sum igitur tuus filius.* VIII. Aduersa sunt quæ inter se velut è regione perpetuò aduersantur, vt, albor, & nigror: calidum, & frigidum: Hûc pertinet proinde illud, *pro Mar.*

Nulla salus bello; pacem te poscimus omnes. *Æneid. 1.*

IX. Contradicentia sunt, quorum alterum ait, alterum negat: heincque illud est, *Quem esse negas, eundem esse dicis. Vbi est acumen tuum? Cùm enim miserum esse dicis eum, qui mortuus est, tum eum, qui non sit, esse dicis.* X. cùm Priuantia sint, quorum alterum negat in eo subiecto, in quo affirmatum suapte naturâ inest, talia esse constat cæcum esse, & videre, diuitias, & paupertatem, vitam, & mortem, &c. Heinc illud, *Huius mortis sedetis vltores, cuius vitam si putetis per vos restitui posse, nolitis.* XI. Paria sunt, quorum quantitas vna est; vnde & vnum explicatur per aliud. Id variis modis, formulisve fit; hoc exemplum sufficiat: *Quod cùm fateantur satis magnam vim esse in vitiis ad miseram vitam; nonnè fatendum est eandem vim in virtute esse ad beatam vitam?* XII. Ex Imparibus Maius est, cuius excedit quantitas. Hûc, cætera inter, illud pertinet, *Noli tam esse iniustus, vt cum tui fontes vel inimicis pateant; nobis riuulos etiam amicis putes clausos esse oportere.* XIII. Minus illud, cuius quantitas exceditur. Appositum proinde est illud Poëtæ. *1. Tusc.* *pro Mil.* *5. Tuscul.* *pro Mur.*

Vt corpus redimas, ferrum patieris, & igneis, *1. Remed.*
Arida nec sitiens ora leuabis aqua:
Vt valeas Animo quicquam tolerare negabis?
At pretium pars hæc corpore maius habet. *ad Fratr. 1.*

XIV. Similia sunt quorum qualitas est eadem. Similitudo enim est proportio, & sic ferè exprimitur, *Quemadmodum Gubernatores optimi vim tempestatis; sic sapientissimi Viri fortunæ impetum persæpe superare non possunt.*

XV.

XV. Dissimilia contrà; esséque hoc exemplum potest,

Catull. *Soles occidere, & redire possunt :*
Nobis, cum semel occidit breuis lux,
Nox est perpetua vna dormienda.

XVI. Coniugata sunt nomina ab eodem principio varie deducta. *Dij boni sunt, eorum igitur bonitate est vtendum. Non tractabo vt Consulem: ne ille quidem me, vt Consularem.* (3 de Na. De; Phil. 2) XVII. Notatio est nominis interpretatio; nomina enim sunt notæ rerum. Sic illud.

4. Fast. *Stat vi Terra sua: vi stando Vesta vocatur.*

XVIII. Distributio, qua Totum in parteis distribuitur, aut e Causis est, cùm nimirùm partes sunt causæ Totius, quod dicitur Integrum: vt *Intelligo treis totius Accusationis parteis fuisse, & earum vnam in reprehensione vitæ, alteram in contentione dignitatis; tertiam in criminibus ambitus esse versatam.* (pro Mur.) Aut ex Effectis, cùm partes effecta sunt; quo spectat distributio generis in species, vt *Omne, quod honestum est, id quatuor partium oritur ex aliqua*; ac describuntur deinceps quatuor Virtutis species, Prudentia, Iustitia, Fortitudo, Temperantia. (1. Offic.) Aut e Subiectis; vt, *Sint sane illa genera bonorum dum corporis, & externa iaceant humi, &* (5. Tuscul.) *mortalia autem diuina illa longè, latéque se pandant, cælúmque contingant.* Aut ex Adiunctis, vt

1. Georg. *Quinque tenent Cælum Zonæ, quarum vna corusco*
Semper Sole rubens, &c.

XIX. Definitio, qua natura rei explicatur, aut perfecta est, cùm è causis essentialibus cõstat, vt cùm Homo definitur *Animal rationale*, Rhetorica *Ars bene dicendi*; aut imperfecta, & dicitur Descriptio, cùm præter causam aliquam essentialem, adhibetur propria circumstantia, vt cùm homo dicitur *Animal mortale capax disciplinæ.* Spectant huc Descriptiones passim occurrentes apud Oratores, Poëtas, Historicos, &c. XX. Testimonium Diuinum, complectitur Oracula, Haruspicum responsa, & quæ his sunt similia; quo modo Cicero aduersùs Catilinam profert *Visas nocturno tempore ab Occidente faces, ardorémque cæli*; &c. itémque quod *Haruspices ex tota Hetruria conuenientes, cædes, incendia, Legum interitum*, &c. *appropinquare dixerunt.* (Catil. 3) Ac rursùs quòd *nutu Iouis optimi factum esse videatur, vt cum hodierno mane, &c.* XXI. Testimonium Humanum aut generale, aut proprium est. Illud aut Lex est, eáque vel non scripta, cuiusmodi est Naturalis, *Vim vi repellere*; vel scripta, vt quæ sunt duodecim Tabularum; aut illustris, & Prouerbialis Sententia, vt *pares cum paribus*, *Nosce teipsum*, &c. Proprium est, vt Platonis, Homeri, Virgilij &c. pertinéntque hûc testimonia, quæ in Iure exiguntur, non modò cùm agitur de fundo, aut cæde, similíve negotio, sed etiam quæ sunt Obligationis (quò spectat pignus) Confessionis (seu ea libera, seu tormentis extorta sit) & Iuris-iurandi quale est illud,

6. Æneid. *Per Superos, &, si qua fides tellure sub ima est,*
Inuitus, Regina, tuo de littore cessi.

Sequitur liber, seu pars posterior, quæ est de Iudicio, Argumentísve disponendis. Iudicium autem diuidit in Axiomaticum, seu Axioma, & Dianoëticum seu Dianoëa. Axioma ipsi, vt Stoicis, idem est, quod aliis Propositio, seu Enunciatio; Dianoëa idẽ, quod Syllogismus, ac Methodus. Dictum iam Axioma illi definiri *Dispositionem argumenti cum argumẽto, qua esse aliquid, aut non esse iudicatur.* Postquam verò ipsum in affirmatum, & negatum, & verum ac falsum diuisit, tùm Verum subdiuidit, in Contingens, quod ita est verum, vt esse aliquando falsum valeat, cuiúsque iudicium dicitur opinio, v. c. illud; *Audenteis Fortuna iuuat:* & in Necessarium, quod ita est verum, vt falsum esse nunquam possit, cuiúsque iudicium est scientia. Ad hoc autem treis illas requirit ex Aristotele conditiones, quibus apud ipsum nihil est celebrius, vt Axioma nempe sit, primò Κατὰ παντὸς *De Omni*, seu de omnibus specialibus, de quibus generatim affirmatur verum; vti & Impossibile est, quod de nullo esse verum potest. Secundò Καθ' αὑτὸ *Per se*, siue homogeneum, quando partes sunt essentiales inter se, Genus speciei, subiectum proprio adiuncto, &c. Tertiò Καθόλε πρῶτον *vniuersaliter primum*, hoc est, ita vt consequens, & antecedens (seu Attributum & Subiectum) affirmari de se reciprocè possint, vt cùm dicitur, *Homo est Animal rationale*, reciprocè enim dicitur, *Animal rationale est homo.* Exinde autẽ, quia Axioma aut Simplex, aut Compositum est, agit priùs de Simplici, quod simpliciter affirmat, aut negat, vt *Ignis est calidus; Ignis non est Aqua* (ac pari modo in consentaneis, dissentaneísque omnibus) ac rursus, quod aut generale est, vt, *Omne Animal est rationale, Nullum animal est rationale*; aut speciale; ídque vel particulare, ob adhibitam vocem Aliquid, vt *Aliquid ignoscendum est; aliquid non est ignoscendum*; vel proprium, ob proprium adhibitũ nomen, vt *Fabulla est bella, fabulla non est bella.* Posteriùs autem de Composito, eóque vel Copulato, vt *Vnà Eurúsque, Notúsque ruunt*; vel Connexo, quod aut Cõgregatiuum sit, vt, *Si homo est leo, est etiam quadrupes:* aut disgregatiuum; & tunc vel Discretum, vt *Quanquam sensu corporis iudicentur; ad Animum referri tamen*; vel Disiunctum, vt *Homo aut bonus est, aut malus.* Ac tale est quidem Axiomaticum Iudicium.

Logica Rami.

Dianoëticum, seu Dionoïa est, cùm aliud Axioma ex alio deducitur, cúmque, vt iam attigimus id sit aut Syllogismus, aut Methodus, Syllogismum imprimis definit, *quo quæstio cum argumento, vt posito antecedente, necessariò concludatur.* Nempe, cùm Axioma dubium sit, quæstio efficitur, & ad eius fidem tertio argumento cum quæstione collocato est opus. Syllogismi autem duas parteis facit, Antecedens, quod Propositione, & Assumptione constat, & Consequens, quod ipsa est Conclusio. Si alterutra antecedentis pars desit, Enthymema est; si qua accedat, Prosyllogismus. Est verò vt Axioma, ita Syllogismus aut Simplex, aut Compositus. Simplex (qui vel est affirmatus, cùm partes omnes affirmatæ sunt, vel Negatus, cùm altera pars Antecedentis, & Conclusio negata est: itémque vel Generalis, cùm tam Propositio, quàm Assumptio generales

Logica Rami.

ſunt;vel ſpeciales, cùm altera tantum illarum generalis eſt;vel proprius, cùm vtraque propria) Simplex, inquam, Syllogiſmus eſſe aut Contractus, aut Explicatus poteſt. Contractus, quando Argumentum, quaſi in exemplum aſſumitur, veluti ſi dicatur, *Quædam confidentia eſt Virtus, vt conſtantia.* Explicatus, quando omnes eius partes deducuntur, vt ſi dicatur,*Conſtantia eſt virtus, quædam confidentia eſt conſtantia; ergo quædam confidentia eſt virtus.* Explicati duas ſpecies (ſeu Figuras) facit. Vnam, quando argumentum (ſeu Medium) tam in Propoſitione, quàm in Aſſumptione (& negatum quidem in alterutra) ſequitur; Alteram, quando argumentum antecedit in Propoſitione, & in Aſſumptione affirmatum ſequitur. Ad priorem refert quatuor Modos ſecundæ Figuræ Ariſtoteleæ;ad poſteriorem quatuor primæ.Ex quatuor Secundæ Generaleis habet CESARE, vt *Turbatus non bene vtitur ratione; Sapiens bene vtitur ratione; Sapiens igitur non eſt turbatus.* CAMESTRES, vt *Res mortalis eſt cõpoſita; Animus non eſt compoſitus; Animus igitur non eſt mortalis.*Specialeis verò,FESTINO,vt *Liuidus non eſt magnanimus; Maximus eſt magnanimus; Maximus igitur nõ eſt liuidus.*BAROCO,vt *Saltator eſt luxurioſus; Muræna non eſt luxurioſus; Muræna igitur non eſt ſaltator.* Hiſce autem adiicit duos proprios; vt putà, *Ageſilaus non eſt pictus ab Apelle, Alexander eſt pictus ab Apelle, Alexander igitur non eſt Ageſilaus.* Et, *Cæſar oppreſſit patriam,Tullius non oppreſſit patriam;Tullius igitur non eſt Cæſar.* Ex quatuor primæ,Generaleis habet, Affirmatum, BARBARA, vt *Omne iuſtum eſt vtile; omne honeſtum eſt iuſtum; omne igitur honeſtum eſt vtile*, Negatum,CELARENT,vt *Timidus non eſt liber: Auarus eſt timidus; Auarus igitur non eſt liber.* Specialeis verò,Affirmatum, DARII, vt *Conſules virtute facti ſtudioſè Rempublicam tueri debent;Cicero eſt virtute factus Conſul; Cicero igitur Rempublicam ſtudioſè tueri debet.*Negatum FERIO,vt,*Deceptor amantis puellæ non eſt laudandus; Demophoon eſt deceptor amantis puellæ; Demophoon igitur non eſt laudandus.* Hiſce pari modò adiicit duos proprios,Affirmatum,vt, *Octauius eſt hæres Cæſaris; ego ſum Octauius;ſum igitur hæres Cæſaris.*Negatum,vt *Antonius non eſt filius Cæſaris:Tu es Antonius; non es igitur filius Cæſaris.*Syllogiſmus Compoſitus, cuius quæ in Propoſitione prior eſt pars,dicitur Antecedens, quæ poſterior Conſequens,aut Connexus eſt, aut Diſiunctus. Et Cõnexus quidem duorum eſt modorum: Aut enim aſſumit antecedens,& concludit conſequens,vt,*Si Dij ſunt, diuinatio eſt: ſunt autem Dij;diuinatio eſt igitur.* Aut tollit conſequens, vt tollat antecedens;veluti;*Si nulli rei Sapiens aſſentietur vnquàm;aliquando etiam opinabitur: nunquam autem opinabitur; nulli igitur rei aſſentietur.* Diſiunctus verò duorum etiam modorum. Nam vel vnum tollit, vt reliquum concludat;veluti, *Aut dies eſt, aut nox eſt; at dies non eſt; nox igitur eſt:* vel aſſumit vnum, vt reliquum tollat; vt, *Aut dies eſt, aut nox eſt; at dies eſt; non igitur nox eſt.* Hæc de Syllogiſmo.

Reſtat Methodus,quam definit, *Dianoiam variorum Axiomatum homogeneorum pro naturæ ſuæ claritate præpoſitorum; vnde omnium inter ſe conuenientia iudicatur, memoriáque comprehenditur.* Heinc & vt in Axiomate ſpectatur Veritas,& Falſitas,in Syllogiſmo Conſequentia, & Inconſequentia; ſic in Methodo vult conſiderari, vt vniuerſalius,& clarius præcedat minus vniuerſale, aut ſingulare, & obſcurius ſequatur: adeò vt gradatim à generaliſſimis, per ſubalterna, ad ſpecialiſſima perueniatur,Summam proinde præceptorum hiſce verbis complectitur; *Definitio*, inquit, *generaliſſima prima erit: Diſtributio ſequetur; quæ ſi multiplex fuerit, præcedet in parteis integras Partitio; ſequetur Diuiſio in ſpecies; Parteſque ipſæ, & ſpecies eodem ordine ſunt rurſus tractandæ, ac definiendæ, quo diſtributæ fuerint; & tranſitionum vinculis, ſi longior inter eas interſit explicatio, colligandæ ſunt; id enim Auditorem reficit, ac recreat.* Subiicit exemplum de Grammatica; cuius ſi definitiones, diſtributiones, regulæ omnes repertæ, iudicatæque ſupponantur, & ſuis quæque tabellis inſcriptæ in hydria aliqua confundantur; tum vt debitè ordinentur, ſeligetur, & primo loco collocabitur definitio, *Grammatica eſt doctrina bene loquendi*: exinde generalis partitio *in Etymologiam, & Syntaxin*; poſt definitio Etymologiæ, &c. Seligit quoque in exemplum Methodum, qua vſus iuxta factam initio partitionem Operis Virgilius in Georgicis, Ouidius in Faſtis, Cicero in Verrinis.Poſtremò aliquid attingens de crypticis Methodi, declarat,cùm non tam res eſt perſpicuè docenda, quàm Auditor delectatione, motúve aliquo maiore fallendus, poſſe aliquid homogeneum reiici, heterogeneum aſſumi, ordinem ab vſque initio inuerti; ídque vſu-venire præſertim Poëtis; vt Homero: qui

> *Non gemino bellum Troianum orditur ab ouo;*

vt pari ratione Virgilio, vt Comicis,& Tragicis. Et ſic quidem Ramus.

CAPVT X.

Logica Verulamij.

PRÆTEREVNDVM porrò non eſt, ob eam, qua eſt, celebritatem, Organum, ſiue Logica FRANCISCI BACONIS VERVLAMII, magni apud Anglos Cancellarij,cuius hoc noſtro ſeculo generoſum inſtaurandarum Scientiarum inſtitutum fuit. Is videlicet meditatus,attendénſque quàm ſit exiguum,quod ex quo tempore Homines philoſophari cœperunt, circa Veritatem, intimæque Rerum naturæ notitiam conſequuti ſunt; auſu verè Heroico nouam tẽtare viam eſt auſus,ſperaréque fore,vt modò illi ſtrenuè,diligentérque inſiſtatur,noua tandem,eaque perfecta condi, haberíque Philoſophia poſſit. Heinc rẽ ipſe aggreſſus deſtinauit Opus, cui titulus factus *Inſtauratio Magna*, cuiuſque

Partes

Partes distinctæ sex sint, Prima, *Partitiones Scientiarum*, Secunda, *Nouũ Organum*, siue *Indicia de Interpretatione Naturæ*, siue *de Regno hominis*, Tertia, *Phenomena Vniuersi*; siue *Historia Naturalis, & experimentalis ad condẽdam Philosophiã* Quarta, *Scala Intellectus*; Quinta, *Prodromi*, siue *Anticipationes Philosophiæ Secundæ*; Sexta, *Philosophia Secunda*, seu *Scientia actiua*. Quod ex istis autem perfecit, Prœmialibúsque subiunxit, sola est Pars Secũda; nisi quòd primam supplere potest, quem egregium de *de dignitate, & augmento Scientiarum* Tractatũ conscripsit, & de Tertia tum Parasceuem quãdam, & simul Catalogum historiarum naturalium, experimentaliumque conficiendarum exhibet, tum ipse confecit paucas aliquas; præcipuéque *Historiam Ventorum*, & *Historiã Vitæ & Mortis*. Secũda itaque, seu Organum Nouum ipsa est eius Logica, quam à Logica vulgari differre tribus maximè rebus voluit, videlicet Fine, Demonstrandi modo, & Inquirendi initiis. Et primo quidem Fine; quoniam ipsius scopus est, non inuenire argumenta, sed Arteis; non conclusiones, non rationes probabileis, quæ disputando fidem faciant; sed Indicationes operum Naturæ, quæ mentem communicent. Deinde Demonstrandi ordine, ac modo; quoniam vulgaris Logica Syllogismo; hæc Inductione, & ipsa quidem castigatissima vtitur. Vnde & reiicit Syllogismum, quia Syllogismus constat ex propositionibus; propositio ex verbis, verba sunt tesseræ notionum; notiones autem rerum male, temeréque à rebus abstractæ habentur; ex eóque fit, vt propositiones sint praua quædam præiudicia, ex quibus nihil sani elicere liceat. Denique proinde Inquirendi initiis, quoniam vulgaris Logica fide aliena recipit Principia; hæc verò in dubium, examenque ipsa principia reuocat; vnde & Præiudicia omnia exui vult, témque à fundamentis excitandam contendit; incipiendo nempe ab ipsis primis rerum notionibus, seu quasi Idolis, quæ aut veluti innata expurgentur, aut ex Philosophorum Sectis, Placitísque, & ex peruersis demonstrationum legibus in mentem adscita immutentur; nam *restat*, inquit, *vnica salus, ac sanitas, vt Opus mentis vniuersum de integro resumatur*; atque idcircò queritur, quòd *Nemo adhuc tanta Mentis constantia, & vigore inuentus sit, vt decreuerit, & sibi imposuerit Theorias, & notiones communeis penitùs abolere, & Intellectum abrasum, & æquũ ad particularia de integro applicare*. Rem subinde totam Aphorismis centũ octoginta duobus explicat, eósque in duos distribuit libros.

Et prior quidem, qui ex ipsis continet centum & triginta, totus ad posteriorem præparatorius est. Summa verò est, vt quia de facienda Inductione agitur, non vulgarem sectemur, quæ particularia Experimenta cursim perstringit, & ad generalia, imò generalissima Axiomata statim transuolat, quibus admissis ipsam Experientiam deinde fastidit; sed eam, quæ à singularibus debitè expensis, gradatim, & per media Axiomata pariter expensa, ad summa denique, & maximè generalia procedat. Quia verò sunt priùs ex mente eradicandæ notiones, seu Anticipationes, quæ habentur de rebus, quæque Idearum germanarum loco, quædam quasi Idola mentem præoccupantia sunt, idcircò illa vt agnosci, eximíque faciliùs possint, distinguit quadruplicia, quæ & appellat *Idola Tribus*, *Idola Specus*, *Idola Fori*, *Idola Theatri*. Dicuntur autem *Idola Tribus*, quæ fundatæ sunt in ipsa quasi Tribu, seu gente, Naturáve humana vniuersè spectata, quatenus homines se habent vt mensuram rerum, & res ipsas concipiunt potiùs ex Analogia hominis, quàm ex Analogia ipsius Vniuersi. *Idola Specus*, quæ habentur ex natura indiuidua; ipsa enim quasi quædam cauerna obscurat impressiones, quæ aliunde adueniũt, ob præoccupationes, quibus tenetur ex Temperamento, ex Conuersatione, Lectione, Authoritate, & similibus. *Idola Fori*, quę suboriũtur ex ipso commercio cum vulgò, abs quo habentur vt Voces, & Nomina imposita rebus, ita & notiones ineptæ, quas definiendo, explicandóque dum tentamus corrigere, controuersię, turbæque enascuntur. *Idola Theatri*, quæ ex Philosophorum Dogmatibus, peruersísque demonstrationum legibus originẽ habent; quando vt ipsæ Sectæ nihil aliud, quàm veluti scenæ, & theatra sunt, sic & Mundum, & quæ in eo sunt omnia exhibent scenica, & conficta. Deinde verò vbi deduxit quàm variis modis hæc Idolorum genera sed Theatri præsertim, ingenerentur, foueantur, inhærescántque mentibus; varias aperit causas vt Errorum, ita remoræ ad habendum germanam Philosophiam factæ; cuiusmodi sunt seriò cõstantérque attendentium, ac experientiũ paucitas (meta non rectè constituta) reuerentia Antiquitatis, alienorúmque inuentorum, scriptorúmque admiratio: pusillanimitas, & superstitio; ars, seu astutia docentium, & exercitandi modus; carentia præmij, & desperatio, suppositióque impossibilis. Declarat & quæ faciant meliora inueniendi spem; vt præter fiduciam in Deum, antecedentium agniti errores, ac tutior proinde via indigitata ex rerũ Historiis perfectiùs confectis; ex earum copia, ac methodo noua coordinatè consignata; ex noua ipsorum Axiomatum debitè procedentium luce. Vt rursus quòd tam multa sint recèns inuenta, de quibus ne suspicio quidem antè fuerat; quódque, cùm tam multa casu reperiantur, par sit posse & multa datâ operâ reperiri; ac potissimùm si & multi, & pluribus locis, & per succedentes Ætates in idem conspirent; vt demum quòd ipse iecisse videatur ad hæc fundamentum non contemnendum; amolitur subinde varia, quæ de suo rogari instituto potest; ac notandum præsertim est, tametsi institutum hoc ad parteis quoque alias Philosophiæ extendi valeat; ad Physicam tamen, seu scientiam, interpretationémve Naturæ præcipuè spectare.

Logica Verulamij.

Hinc posteriore libro eò tendit, vt cùm quatuor sint genera Causarũ, Finem quidem à Naturæ consideratione seponat; Formã verò, quæ omnis emanationis veluti fons sit, quasi pro scopo habeat; & ad eius notitiam posse deducere Efficiens, ac Materiam velit, si à manifesto exorsi, latentem processum, & à manifesta materia, latentem schematismum

Logica Verulamij.

assequi possimus. Vtrumque verò si quis nôrit, habiturum illum non Contemplatiuā modò, sed Actiuam quoque, seu operatiuam Philosophiā, quatenus licebit ex imitatione Naturæ multa generare, seu nouas formas, naturásve (hæc enim duo reciprocātur) corporibus datis superinducere. Quanquam & cùm vtrūque transigatur per minima, non est cur quis speret se posse Naturā regere, aut vertere, nisi illā debito modo cōprehenderit; non per vulgarem quidem anatomiam, quæ in corporibus organicis versatur, verùm per eam, quæ Ratione, veráque Inductione fit. Talis porrò Inductio, quæ est ipsa Clauis interpretationis Naturæ adhibenda est, vt Intellectū regat in opificio Axiomatum, cùm ipsi comparētia fit, hoc est exhibentur, & veluti coràm ponuntur Tabulæ, & coordinationes Instantiarum, seu mauis notionum, quæ per Experientiam, aut Rationem habētur de aliqua re. Primò itaque ad inquisitionem formarum comparentiā fieri Intellectui vult triū Tabularum, ac in ipsis triplicis generis Instātiarum: & allato exēplo de inquisitione naturæ Calidi, proponit primam Tabulā *Instantiarum notarum*, siue *conuenientium in natura Calidi*, quas & recenset vsque ad 28. In ipsis sunt Radij Solis, Meteora varia, flamma omnis, ignita solida, liquores feruentes, aut calefacti, corpora villosa, attrita, herbæ virides conclusæ, calx viua aquā aspersa, fimus equinus, oleum sulphuris, aromata, herbæ calidæ, &c. Secundam *Instantiarum Declinationis*, seu *absentia in proximo*, quæ priuātur natura Calidi, & prioribus quasi opponuntur, vt sunt radij Lunæ, & Stellarum, radij Cometarum; fulgetra, noctilucæ, &c. Tertiam *Instantiarum comparatarum*, quæ & *Tabula graduum*, siue *Comparatiua in calido*, Hūc proinde spectant quæ potentia, quæque actu calida sunt; quæcumque magis, minúsque incalescunt; quæcumque inter se comparata magis, aut minùs calida sunt, sic enim nonnulla ex ignitis longè calidiora sunt, quàm nonnullæ ex flammis; vt ferrum ignitum, quàm flāma ex spiritu vini: Ita congeruntur Instantiæ ad vsque 41. Deinde, quia nihil est præcipitanter affirmandum, sed tutius est primùm negatiuè procedere; Inductionis veræ primum opus *est Reiectio*, seu *Exclusiua* omnium, quæ non inueniuntur in Instantia, vbi natura adest, aut inueniuntur vbi non adest. Sic à natura Calidi reiicitur quod sit Elementaris, quia radij Solis sunt calidi; quòd sit cælestis, quia elemētaria calida reperiuntur; quòd lucida, quia sūt calida, quæ non lucent; quòd obscura, quia sunt, quæ lucent; quòd tenuis, quia sunt densa; quòd densa, quia sunt tenuia, atque ita de cæteris. Tum verò ex Instantiis, quæ supersunt contradictioni non obnoxiæ atque idcircò *Ostensiua*, & *Elucescentia* dictæ, fieri posse vult *Vindemiationem primam*, seu dedūctionem generalis cuiusdam notionis de Natura proposita. Sic enim quia per omneis instātias constat omnem Calorem esse quemdam Motum, eúmque expansiuum corporis versus circumferentiam, cum aliqua intùs cohibitione, rapiditate, & per minores illius parteis; definiri potest *Calor* breuiter *motus expansiuus, cohibitus, & nitens per parteis minores*. Cumque id ad partem Contemplatiuam pertineat, circa Operatiuam subdit, *Si in aliquo corpore naturali poteris excitare Motum ad se dilatādum, aut expandendum, eumque motum ita reprimere, & in se vertere, vt dilatatio illa non procedat æqualiter, sed partim obtineat, partim retundatur; procul dubio generabis calidum.*

Pergit cohærenter ad alia Intellectus auxilia circa Interpretationem Naturæ, Inductionémque perfectam. Eorum facit Capita nouem, ac primo loco habet Prærogatiuas Instātiarum, Prærogatiuæ autē sunt quasi differentiæ, seu notæ speciales, à quibus Instantiæ variæ nominantur, & ad vsque 27. distinguūtur, I. enim sunt Instantiæ *Solitaria*, seu *Ferina*, cū natura inquiritur in rebus diuersis, quæ nihil commune præter ipsam habent, vt natura coloris in prismate vitreo, nube rorida, & aliquo flore. II. *Migrantes*, vt transparentia & color in vitro integro, redactóque in puluerē in aqua quiescente, & agitata in spumam. III. *Ostēsiua*, seu *Liberata*, & *Pradominantes*, vt expāsio aëris intrà vitrum calēdare; neque enim ea clariùs, distinctiúsque ostēdi potest. IV. *Clādestina*, seu *Crepusculi*: quæ sunt quasi prima quædam tētamenta; vt est bulla aquæ respectu eorū, quæ determinata, & consistentia sunt. V. *Constitutiua*, seu *Manipulares*; cuiusmodi sunt Qualitates sine substantia communicatæ, vt lux, calor, virtus Magnetis. VI. *Conformes* seu *Proportionata*, siue *Parallela*, & *similitudines Physica*, qualem habent alæ Volucrum, pinnæ Písciū, brachia, & pedes Animalium terrestrium. VII. *Monodica*, seu *Irregulares*, *Heteroclytave*, vt Solis inter Astra; Magnetis inter Lapides, Argenti viui inter Metalla. VIII. *Deuiantes*, vt Monstrorum; & Prodigiorum. IX. *Limitantes*, quæ & *Participia*; vt piscium volantium inter Aueis, & Pisceis; vespertilionum inter Volucres, & Quadrupedes. X. *Potestatis*, seu *Fasciū*, quæ & *Ingenia*, seu *Manus hominis*: vt opera Artium, inuentáque nobilia, veluti Machinæ tormentariæ, Typographia, sericùm bombycinum. XI. *Comitatus*, *& hostiles*, quæ & propositionum fixarum; vt flamma respectu caloris semper comitantis, & frigoris contrà. XII. *Subiunctiua*, seu *vltimitatis*, vel *Termini*, vt Aurum in pondere, Canis in odore, Cete in Animalium mole. XIII. *Fœderis*, seu *Vnionis*; cùm in naturis heterogeneis homogeneum quidpiam deprehenditur, vt in Sole, in Igne, in Animali calor. XIV. *Crucis*, quæ & *Decisoria*, & *Iudiciales*, & *Oraculi*, & *Mandati*, cùm Mens ob rationes heinc inde trahenteis hæret, quasi in biuio (vbi collocantur cruces viarum indices) donec se prodat aliquid, quod inseparabile ab vno, separabile ab alio, causa videatur, cur illud admittendum, hoc repudiandum sit: vt dum hæretur Æstus-ne Maris sit à sublatione, & subsidentia Aquarum velut ebullientium; an à progressu & regressu Aquæ tanquam in pelui agitatæ: An Motus diurnus sit verus rotationis motus in Cælestibus; an apparens solùm in ipsis, & verus in Terra, &c. XV. *Diuortij*; vt, quòd cùm actio naturalis non videatur posse sine corpore subsistere: subsistat tamen actio Magnetis, cui intercipi

tercipi nullus obex corporeus poſſit. XVI. *Ianuæ*, ſeu *Portæ* (primæ nempe ex quinque *Lampadis* vocatis *Inſtantiis*, quæ auxiliantur Senſibus ,cuiuſmodi ſunt reſpectu Viſus perſpicilla. XVII. *Citantes*,ſiue *Euocantes*;vt cùm rebus ob diſtantiam,occultationem,aut aliam ob cauſam non viſis, aliquid, quod illas deſignet, ſubſtituitur,ignis, campana, vrina,pulſus, &c. XVIII. *Viæ*, ſeu *Itinerantes*, & *Articulatæ*,quæ indicant Naturæ motus gradatim continuatos;vt cùm ex granis terræ cõmiſſis progreſſus plantæ, ex ouis Gallinæ incubanti ſuppoſitis progreſſus pulli dietim obſeruatus. XIX.*Supplementi* ſeu *Subſtitutionis*,& *Perfugy*; quæ ſæpe vſurpantur,cùm aliunde haberi informatio non poteſt;idque ſeu analogia procedatur,ſeu gradatione,vt cũ exploratur,quia Aurum non obſtat virtuti Magnetis,poſſit-ne aliqua auri maſſa maior obſtare. XX. *Perſecantes*, quæ & *Vellicantes* , ac *Democriti*, quæ Intellectum admonent, vt ad mirabilem Naturæ ſubtilitatem attendat;veluti , dum guttula atramenti ad tot characteres delineandos ſufficiat.XXI.*Virgæ*,ſeu *Rady*:quæ & *Perlationis*,ſeu de *Non vltra* (primæ videlicet ex 7 quæ dicuntur Practicæ:id nempe attendendo ad quam vſque diſtantiam virtus aliqua diffundatur , quantum aliquid comprimi , & dilatari valeat, & ſimilia ; vbique enim viget *Non vltra*.XXII.*Curriculi*, ſeu *ad aquam* (intellige clepſydra Tempus menſurante contentam) vt ſuperiores enim ad ſpatium ; ſic iſtæ ad tempus reſpectant.XXIII.*Quanti*,ſeu *Doſis Naturæ*:hæ videlicet indicant quid faciat quantum corporis ad modum virtutis: Herbæ enim v. g. in pauco liquore imbibitio potiùs,quam infuſio fit;in multo infuſio,potiuſquam imbibitio.XXIV. *Luctæ* , ſeu *Prædominantiæ* ; cum virtutes ſic attenduntur , vt fortior vincat , infirmior ſuccumbat. Vbi de variis ſpeciebus Motus.XXV. *Innuentes*, quæ hominum commoda deſignant. XXVI. *Polychreſtæ*,ſeu *multi vſus*;v.c.Excluſio impedientium , quomodo res aërem arcentes putrefactionem auertunt XXVII. *Magicæ*;ſpectatæ ſcilicet in iis,quæ miraculi loco ſunt;cùm ſint interim vana profliganda.

Denique poſt Prærogatiuas propoſuerat quidem agere de *Adminiculis Inſtantiarum*, de *Rectificatione Inductionis* ; de *Variatione inquiſitionis pro natura ſubiecti :* de *prærogatiuis naturarum* quatenus ad inquiſitionem, ſiue de eo,quod inquirendum eſt priùs , & poſteriùs; de *Terminis inquiſitionis* , ſiue de *Synopſi* omnium *naturarum* in Vniuerſo; de *deductione ad praxin* , ſiue de eo , quod eſt in ordine ad hominem ; de *paraſceuis ad Inquiſitionem* ; de *ſcala aſcenſoria* , *& deſcenſoria Axiomatum:* Sed hæc remiſſa ad aliud tempus. Et ſic quidem breuiter ſe Verulamij Organum habet.

CAPVT XI.
Logica Carteſij.

VIDETVR poſtremò heic quoque attingenda vno verbo , eſſe quam Logicam nuper ſub Metaphyſicæ , Meditationúmve Metaphyſicarum nomine præclarus Vir RENATVS CARTESIVS inuexit. Is videlicet Verulamium ea in re imitatus eſt, quòd nouam quoque Philoſophiam à fundamentis excitaturus , omne omninò præiudicium exuere imprimis voluit;ac inuento ſubinde quopiam Principio ſolidiſſimo , ipſi vt fundamento ſuper-exſtruere totam molem. Non eandem tamen viam eſt, quam Verulamius ingreſſus;ſed cùm Verulamius auxilia à rebus ad perficiendam Intellectus cogitationem petierit, ipſe omni rerum cogitatione ablegata cenſuit in ipſa cogitatione ſatis eſſe præſidij , vt Intellectus poſſit vi ſua in omnium rerum etiam abſtruſiſſimarum , hoc eſt non modò corporum , ſed Dei etiam , ac Animæ notitiam perfectam venire. Nimirùm poſtquam ſic eſt præfatus , *Animaduerti iam ante aliquot annos quàm multa ineunte ætate falſa pro veris admiſerim , & quàm dubia ſint, quæcumque iſtis ſuper-exſtruxi;ac proinde funditùs omnia ſemel in vita eſſe euertenda,atque à primis fundamentis denuò inchoandum , ſi quid aliquando firmum , & manſurum cupiam in Scientiis ſtabilire :* tum aſſumpto ad hoc tempore,omnibus curis depoſitis, ſecedens ſolus, ac per otium , & ſeriò in hanc rem incubuit. Quò faciliùs verò ſe ab omni præiudicio eximeret,in eo fuit, vt omnia, quæ catenùs noſſet,fuiſsét-ve opinatus, reputaret falſa. Et ne id abs re facere videretur,cauſatus eſt Senſuũ fallaciam, à qua omnis noſtra cognitio originem habet. Cúmque aliqua ſenſus perceptio vera videretur , ac certa ; vt quòd tum ſe deprehenderet illeic eſſe, foco aſſidere, corpus, manus,alia habere, falli tamen ſe poſſe exiſtimauit,quòd forſan dormiret , cùm in ſomnis eadẽmet omnia,quæ per vigiliam apparerent. Quia verò præter hæc ſenſibilia, quæ compoſita,& ſingularia ſunt, occurrebant alia ſimplicia maximéque generalia, cuiuſmodi ab Arithmetica , Geometriáque conſiderantur, vt *duo & tria eſſe quinque;quadratum non plura habere latera,quàm quatuor*,quę haberi falſa non poſſunt:idcircò ſuppoſuit,fieri fortè poſſe,vt talis à Deo factus eſſet,qui & in hiſce,& in cæteris ſemper falleretur ; quippe Deum, cùm omnipotens eſſet , potuiſſe non facere, nec Cælum , nec Terram , nec Magnitudinem , nec Figuram ; & facere tamen vt ſibi hæc omnia eſſe viderentur. Quod ſi id Diuinæ Bonitati eſſet incongruum : ſuppoſuit vlteriùs eſſe adhuc poſſe malignum quendam Genium , abs quo ſic ludificaretur , vt hæc ſibi omnia eſſe apparerent , quæ non eſſent tamen , magis quàm ea ſunt , quæ in ſomnis apparent. Itaque cùm in ea ſe opinione ſic obfirmaſſet , vt omnia reputaret falſa : tum illud ipſi per ſe illuxit , quòd vt falſa eſſent cætera, ipſum eſſe falſum non poſſet ; videlicet quòd ipſe ſaltem , qui cogitaret, exſiſtere deberet. Quare & hoc Principium , *Ego cogito* , *igitur exſiſto* , quaſi ſtabile fundamentum poſuit , cui inſequuta deinceps tota Ratiocinatio inniteretur.

Logica Carteſij.

Cæterùm, quia nobis fuit aliàs occaſio totius huiuſce Ratiocinij expendendi , ac ipſa inter initia ſynopſin illius contexuimus ; ideò

Logica Cartesij.

vt labori parcatur; nihil aliud, quàm illa transcribenda in hunc locum est. Ipse est porrò Cartesius, qui in ea continenter loquitur vti & reuerâ ipse est, qui totis sex hac de re institutis Meditationibus sermonem de se, & apud se instituit; non quasi alios alloquens, sed quasi apud se meditans, vnóque tenore meditationem texens. Quare & sub Cartesij persona sic se habet Synopsis,

Cùm seu somnians, seu à Deo deceptus, seu à maligno Genio delusus in eo statu sim, vt omnia, quæ video, & quæcumque memini, esse falsa supponam; animaduerto saltem Me esse, qui ita suppono, siue cogito. Nam & quamvis fallar, non fallerer tamen, nisi essem.

Subit consequenter cogitatio quid sim. Deprehendo autem me esse non extensionem, non figuram, non alia quæ spectant ad naturam corporeã; sed esse præcisè, Rem cogitantem, hoc est intelligentem, imaginantem, sentientem, volentem, nolentem, dubitantem. Quare & hanc pronuncio esse naturam meam, vt sim Res cogitans, quæ appeller Mens, Animus, Intellectus, Ratio: Et mea proinde natura non modò est nota, verùm etiam notior, quàm sit natura corporis.

Cùm certus sim me esse Rem cogitantem, animaduerto hanc certitudinem aliunde non esse, quàm ex eo, quòd clara est, & distincta perceptio. Igitur possum pro Regula generali statuere, Illud omne esse verum, quod valde clarè, & distinctè percipio. Et quia tamen memini Me aliàs deceptum, cùm certa, ac vera haberem, quæ videbar mihi clarè, & distinctè percipere; an-non & deinceps hæc Regula fallet? cùm, vt alia reticeam, Deus fortè sit, qui talem me fecerit, vt errarem? Itaque disquirendum est, vtrum Deus sit, & possit ne esse deceptor.

Esse porrò Deum manifestè agnosco ex Idea, quam in me habeo, Substantiæ infinitæ, æternæ, omnipotentis, omniscia, &c. Cùm realitas enim obiectiua huiusce Ideæ sit perfectior, quàm vt vel à me, vel à quacumque re finita produci potuerit (repugnat enim perfectionem esse in effectu, quàm in causa maiorem) sequitur, vt illa fuerit producta in me à causa infinita, æterna, &c. qualem Deum esse dicimus. Quocirca & necesse est talem causam, seu Deum esse, qui & Ideam, & me (qui ab illa non distinguor) produxerit.

Cùm nulla sit in Deo, mei Authore, imperfectio, sequitur, vt nolit Me falli. Quare tamen fallor? Nempe quia omninò perfectus non sum, vt taceam me habere Voluntatem latiùs patentem, quàm Intellectum. An-non possum cauere ne fallar? Possum, si nihil quidem, vt verum, admittam, nisi quod clarè, & distinctè percipiam. Cæterùm, quia ista clara, distinctáque perceptio est aliquid; igitur Deum habet Authorem: Et quia Deus fallax non est (hoc enim repugnat summæ Bonitati) sequitur, vt nunquam fallar, quotiescumque aliquid clarè, & distinctè percipio. Et quare tamen aliàs fallebar? Videlicet, quoniam res clarè, atque distinctè non percipiebam.

Quoniam ex Idea Dei sequitur Deũ esse; an-nõ ex Ideis Rerum materialiũ sequitur quoque Res materialeis, de quibus initiò dubitabã, esse. Hoc posteà intereà *agnosco me clarè, & distinctè imaginari Quantitatem, Figuram, Motum, & alia, quæ sunt de essentia Rerum materialium. Agnosco etiam esse in me Ideas rerum, quæ tametsi nusquam sint, habeant tamen suas veras, æternas, immutabileisque naturas; qualis est Idea Trianguli, de quo varias proprietates demõstro.*

Si ex eo solo quòd possum alicuius rei Ideam ex cogitatione mea depromere, sequitur ea omnia, quæ ad vllam rem pertinere clarè, & distinctè percipio, reuerâ ad illam pertinere; nunquid inde quoque haberi potest argumentum, quo exsistentia Dei probetur? Certè. Nam Idea Dei repræsentat Ens summè perfectum. Tam autem repugnat Ens summè perfectum esse sine aliqua perfectione, vt putà sine exsistentia, quàm repugnat Triangulum non habere treis angulos pareis duobus rectis.

Quin-etiam, cùm nôrim Deum esse causam, cur aliquid clarè, & distinctè percipiam, non modò cognosco Deum esse, sed ex hac etiam cognitione certus reddor aliarum rerum, etiam Demonstrationum Geometricarum, quas subdubitarem posse non esse certas (licet clarè, & euidenter priùs cognitas) nisi in me defixum esset, claram, & distinctam perceptionem non esse fallacem, quoniam à Deo est, qui non potest esse deceptor.

Ad res materialeis vt redeam; quia illas clarè, & distinctè (saltem vt puræ Matheseos obiectum) percipio; hoc primùm noui, quòd possint exsistere, Quippe Deus est capax efficiendi quicquid ego sum capax percipiendi, nihilque vnquam ab illo fieri non posse iudicaui, nisi propter hoc, quòd illud à me distinctè percipi repugnat. Ne interim possibilitatem arguam ex imaginandi facultate, quæ cum imagine corporea, & attentione ad corpus est, secùs quàm facultas intelligendi.

Quoniam, scio omnia, quæ clarè, & distinctè intelligo, talia à Deo fieri posse, qualia intelligo; satis est, quòd possim vnam rem, absque altera clarè, & distinctè intelligere, vt certus sim vnam ab altera esse diuersam; quia potest saltem à Deo seorsim poni. Ac proindè ex hoc ipso, quod sciam me exsistere, quódque interim nihil planè aliud ad naturam, siue essentiam meam pertinere animaduertam, præter hoc solum, quod sim Res cogitans. Et quamvis habeam corpus, quod mihi valde arctè coniunctum est; quia tamen ex vna parte claram, & distinctam habeo Ideam mei ipsius, quatenus sum tantum Res cogitans, non extensa, & ex alia parte distinctam Ideam corporis, quatenus est tantum res extensa, non cogitans; certum est me à corpore meo reuerâ esse distinctum, & absque illo posse exsistere.

Cùm Deus mihi dederit magnam propensionem, vt credam Ideas rerum corporearũ ab ipsis emitti; esset Deus fallax, si aliunde emitterentur, ac proindè res corporeæ exsistunt. Docet me aliũde Natura, quæ, quia Deus mihi illam dedit, fallere non potest, habere me corpus, cui malè est, cùm dolorem sentio, esurio, sitio; Igitur exsistit etiam corpus meum, & quæ ad ipsum pertinent. Quòd si interdum videor in aliquibus falli, non sum illa tamen à Natura edoctus, sed ex consuetudine quadam inconsideratè iudicandi accepi, possúmque omnem errorem corrigere, si ad ea, quæ sunt naturæ attendam. Sic quidem Cartesius; Sed & ex tam variis Logicis, istæ satis sunto.

DE

DE LOGICÆ FINE, LIBER ALTER.

CAPVT PRIMVM.

Cuiusmodi sit Veritas, quæ habetur Logicæ Finis; quæque aßignentur illius Criteria.

HACTENVS Origo, & Varietas Logicæ fuit. Contenti verò sumus nude qualem quisque finxit, talem exhibere, quo foret simplicior illius historia. Nunc, [illegible] sit [illegible]ndum de [illegible], [illegible] esse Veritatem, [illegible] consentiunt, præ[illegible] distinctio, qua Artium [illegible] internus, alius externus dicitur. [illegible] ipsissimet opus, id nempe ad [illegible] conficiendum præcepta in Arte traduntur, [illegible]di frænefactoriæ, exempli causâ, [illegible] est: Externus autem est ipsius Artefacti [illegible] finis, [illegible]modi est fræni confecti, vt [illegible] equus. Exinde nimirùm intelligimus, cum Veritatem esse Logicæ finis dicimus, non esse eam sanè habendam pro fine interno, talis [illegible] est potius ipsa rectè [illegible] cogitatio; verùm pro externo, quatenus per rectè [illegible] cogitationem, Veritatem [illegible]. Intelligimus rursus, vt Ars [illegible] est officio, cùm frænum [illegible] ad [illegible] equum conficere [illegible] enim, fræni ipsius seu [illegible] equi [illegible] relinquit; ita [illegible] Logicam [illegible] esse officio, cum formare cogitationem apposite ad inquirendum, [illegible] Verum præscripsit; &, quod [illegible], Physicæ, aliive scientiæ, vt tali cogitatione in subiecta sibi materia vtatur, committit. Intelligimus præterea quid sit id, quod Græci Aristotelis Interpretes Logicam distinguunt *in abiunctam a rebus*, & *coniunctam cum rebus*, quódque Arabes, & Latini eodem [illegible] sensu *Docentem*, ac *Vtentem* dicunt. Nam abiunctam quidem, docentémve eam habent, quæ variè cogitandi præcepta vniuerse, abstractéque tradit; coniunctam verò seu vtentem, quæ ad certam subiectam materiam, seu ea Physica, seu Mathematica, seu alia sit, applicat præcepta. Id nempe, eo modo, quo posset Arithmetica, verbi causâ, abiuncta, docénsque censeri, quæ numerare abstractè docet vnum, duo, tria, &c. Coniuncta, [illegible]e, quæ in certa materia, vt vnum nummum, duos numos, treis numos; vnum hominem, duos homines, treis homines, &c. Aut, vt exemplo Alexandri vtar, Abiuncta, & docens Geometria, quæ abstractè Triangulum spectat: Coniuncta, ac vtens, quæ in materia certa, vt Triangulum ligneum, aut lapideum. Intelligimus denique, cùm Cicero, v. c. sic instat, *Dialecticam inuentam esse dicitis veri, & falsi quasi disceptatricem, & iudicem: Cuius veri, & falsi? & in qua re? In Geometria-ne quid sit verum, aut falsum Dialecticus iudicabit? An in literis? an in Musicis? at ea non nouit. In Philosophia igitur, Sol quantus sit? Quid ad illum? Quid sit summum bonum? Quid habet, vt queat iudicare*, &c. Intelligimus, inquam, dici posse Dialecticam Veri, & Falsi disceptatricem non ideò censeri, quòd vllam huiuscemodi quæstionum speciatim disceptet; sed quòd generatim tradat Regulas, quibus quilibet disceptantes vtantur; eo modo, quo frænefica Ars dici equorum domitrix potest, non quòd ipsa equos domet, sed quòd fræna paret, quibus vsa equestris domet. Sic verò & Arithmetica generatim tradit numerandi regulas, quibus speciatim

Enumerat miles vulnera, pastor oueis.

Prænoscendum rursus posse appositè veritatem duplicem distingui, Vnam, quæ *exsistentiæ*, seu *exstantiæ*, Aliam quæ, *Iudicij*, & *Enunciationis* vocetur. Imprimis enim licet res omnis spectata secundum se, sit ipsum, quod est, ac nihil præterea; nihilominus maioris cuiusdam explicationis gratiâ solet illi tribui, vt vera dicatur. Sic enim dicere solemus rem aliquam secundum se verè esse, seu esse veram, exempli causâ, verum aurum, verum hominem, & similia; quamquam non perinde appelletur falsa; quoniam semper est in se vera aliqua res, quippe Orichalcum non falsum aurum, sed verum Orichalcum est: & pictus homo non falsus homo, sed vera hominis effigies. Hûc proinde spectat illud Epicuri apud Sextum Empiricum, dum, οὐ διαφέρει, φησὶν, ἀληθές εἶναι τι, ἢ ὑπάρχον, *nihil differt*, inquit, *aliquid-ne verum, an exsistens dicas*; & rursus in Epistola ad Herodotum, dum exsistentiam simul, & veritatem coniungens, ὑπάρχει, inquit, τοῖς οὖσι, καὶ ἀληθέσι προσαγορευομένοις, *Subest*, inquit, *ijs, quæ exsistentia nominantur, ac vera*. Spectat & quod habet Aristoteles, dum in Metaphysicis, ἕκαστον, inquit, ὡς ἔχει τοῦ εἶναι, οὕτω καὶ τῆς ἀληθείας, *Vnaquæque res vt se habet ad esse, ita se habet ad Veritatem.* Itaque quicquid reipsâ est, consistítve in Rerum Natura, est verum, & veritate quidem exsistentiæ dicta, quæ oppositam falsitatem non habet.

in 1. Top.

4. Academ.

Propert.

1. adu. Log.

ap. Laërt. lib. 10.

lib. 2. cap.

habet. Deinde verò, cùm omnis res, quatenus ad notitiam, dictionémque nostram refertur, iudicetur, enuncietúrque aut qualis secundùm se est, aut qualis secundum se non est; heinc fit vt priore modo, iudicium verum, & enunciatio vera dicatur, quatenus congruit cum ipsa re; posteriore iudicium falsum, & enunciatio falsa, quatenus à re discrepat; sicque detur Veritas quædam, quæ in conformitate iudicij, enunciationísque cum re iudicata, enunciatáque consistat; ac ipsa sit, quæ propriè habeat falsitatem oppositam, in discrepantia nempe iudicij, enunciationísque cum re iudicata, enunciatáque consistentem. Spectat hûc illud Epicuri apud Empiricum, ἔστιν ἀληθὲς τὸ οὕτως ἔχον, ὡς λέγεται ἔχειν, καὶ ψεῦδος ἐστὶν τὸ οὐχ οὕτως ἔχον, ὡς λέγεται ἔχειν. *Verum est, quod ita se habet, vt se habere dicitur; falsum, quod non, vt dicitur se habere, ita se habet.* Itémque illud Aristotelis in Logicis, ὁμοίως οἱ λόγοι ἀληθεῖς ὥσπερ καὶ τὰ πράγματα, *Orationes similiter, ac res ipsæ sunt veræ.* Adnotare heic libet, Stoïcos censere non Rem esse veram, non Vocem; sed significationem vocis, ex Empirico tria quædam distinguere, Rem, quæ voce exprimitur; Vocem, quæ ore profertur, & Significationem vocis, quæ ab intelligente, non item à barbaro, licet audiente, percipitur: velle autem non Rem esse veram, non Vocem, sed solam Significationem; neque omnem quidem, sed cùm ea sit, quæ propriè ipsis est λεκτὸν *Dictum*; id solum dictum, quòd Axioma vocetur esse verum volunt; hoc autem quid sit intelligitur ex iam antè dictis. Addit verò Empiricus Stoïcos sic Verum à Veritate distinguere, vt Verum sit vnumquodque sigillatim sumptum; Veritatem autem esse complexionem Axiomatum, seu verorum plurium, quæ & dicatur Scientia: quò fit, vt & Verum cum ciue, & Veritatem cum populo, seu Veritate comparent. Prætereo autem, quod proinde dicunt illum, in quo veritas, siue scientia est, posse perinde dicere falsum, & tamen non fallere, ac Grammaticus Solœcismi exemplum proponit, nec loquitur tamen incongruè: nimirùm istud pertinet ad virtutem veracitatis, de qua dicendum alibi est.

Qua Veritas Logicæ Finis.

lib. de Inter.

loc. cit.

Sed hisce ne hæream; quia Veritas, quæ in iudicio, enunciationéve est, ab eo, quòd in se res est, & cui iudicium, enunciatióve conformis est, pendet; quia item, alicuius rei veritatem inquirere, nihil aliud est, quàm vtrum, qualísque ea sit, exsistátve inuestigare; & Veritatem inuenire nihil aliud, quàm vtrum, qualísve aliqua res sit, exsistátve deprehendere; ideò videtur Veritas posse definiri, *Id, quod res est*, seu mavis, *Id, quod res exsistit:* Talis certè veritas est, cuius Plato esse in nobis amorem ingenitum ait; quámque Aristoteles non modò insinuat celebri illo dicto *omnes homines naturâ scire desiderant*; sed ex eo etiam probat, quod homines omnes sensus caros habeant, quia sint instrumenta à Natura data, quibus quid res sint, hoc est aliquid veri ignorati cognoscere possint. Prætereo autem primum huiusce amoris, desideriíve innati indicium videri sese prodere in ipsismet infantibus, dum lacte, & somno saturi, in cunis tamen obducti vagiunt, quasi tenebras, & silentium ceu aliquam speciem ignorantiæ impatienter ferant, & luce facta exhilarantur, cantilenísque demulcentur. Obseruo dumtaxat tale desiderium sese explicare manifestiùs, dum procedente tempore eosdem & videre, & audire plura, plúraque delectat, interfaríque dum incipiunt, & rogitant varia, & bibulas aureis narratiunculis, fabellísque præbent, quas vt verum quid, quod ignorent, quódque ipsorum captui sit accommodatum condiscant. Quò minus est mirum, si grandiores facti, sciendíque suauitate allecti plura addiscere, seu aliquid semper veri ignorati nosse expetant; quando noua semper voluptas discendi quasi cuditur, Veritatísque agnitionem indiuiduè concomitatur. Videlicet Veritas est pabulum Animæ germanum; neque enim cibus famelico ori, quàm veritas Animo eius appetenti est suauior. Quin-etiam nemo vnquam ob cibum gustatum ita gestiit, vt hecatombem propterea quemadmodum Pythagoram ob veritatem quampiam adeptam fecisse aiunt, immolârit, aut nuditatis immemor prosiliens, *Comedi, Comedi* exclamauerit vt ob quampiam aliam detectam pro filuisse è balneo Archimedem ferunt, & celebre illud εὕρηκα, εὕρηκα, *Reperi, Reperi*, inclamasse. Ac non homines quidem omnes veritatis eiusdem noscendæ ardore tenentur, sed omnes tamen aliquam nosse vniuersè desiderant, perinde, ac non omnes quidem eorumdem ciborum amore capiuntur, sed vniuersè nihilominus afficiuntur aliquibus. Ex quo etiam capite est, vt tametsi Veritas omnis sua ex natura amabilis, desiderabilísque sit, non tamen quæcumque promiscua, familiarísque est, perinde allectet Animum, ac ea, quæ est selectior, & rarior. Neque enim abs re obseruat Aristoteles affici nos magis, cùm tantillum quid ex diuinis illis, sic Cælestia vocat, corporibus cognoscimus, quàm si omnia hæc nobis propinqua teneremus.

6. de leg.

1. metaph. 1.

Heinc, vt speciatim de Veritate à Philosophis requisita, déque Criteriis, quibus ipsam discernere licet, dicamus: Notandum imprimis est rerum, quarum Veritas quæri potest, quasdam manifestas, quasdam occultas esse. Et *manifestæ* quidem sunt, quæ ex seipsis in notitiam veniunt, vt lux diurna, seu diem esse, vt externa hæc rerum facies, quæ sponte oculos percellit, velaminéque nullo obducta se in conspectum exhibet: *Occultæ* verò triplicem, ac potissimùm apud Empiricum, admittunt differentiam, quippe quædam sunt, aut dicuntur penitùs occultæ, quædam naturâ, quædam ad tempus. *Penitùs occultæ* sunt, quæ ita se habent, vt nullo modo cadere in comprehensionem possint, cuiusmodi est, stellas esse numero pareis. *Occultæ naturâ*, quæ naturâ quidem suâ, siue per seipsas euidentes fieri non possunt, sed possunt nihilominus per aliquid aliud innotescere, & à nobis comprehendi, cuiusmodi sunt pori, seu meatus in cute, qui per se quidem nequeunt nobis conspicui euadere, sed tamen ex sudoribus inesse cuti colliguntur. *Occultæ ad tempus*, quæ cùm sua

1. adu. Log.

sua natura euidentes sint, propter impedimenta tamen aliqua ad tempus nos lateat, vt ignis interposita domo, Byzantium intercepta distantiâ, atque ita de cæteris, quæ sepositis consimilibus circunstantiis fiunt manifesta. Quo posito, quæ Veritas quæritur à Philosophis, non est rerum manifestarum, ea nimirum est in propatulo; Non item rerum penitus occultarum; ea enim inuincibiliter ignoratur: sed quæ sit rerum occultarum siue natura, siue ad tempus, & naturâ quidem potissimum; nam de occultis quidem ad tempus, quod ex sola impedimentorum amotione innotescere valeant, controuersia magna non est. Quia vero ad occultæ veritatis inuentionem, & ad ferendum iudicium, inuenta-ne sit, an non sit, opus est nobis aliquo ad iudicandum instrumento, quod *Κριτήριον dictum* est Græcis, & de quo nobilis semper fuit apud Philosophos controuersia; ideò notandum præterea est, non heic vsurpari huiusmodi vocem, quatenus potest significare, aut tribunal Iudicis, qui Græce est *κριτὴς*; aut locum, in quo iudicat, sed prout sonat medium, instrumentúmve iudicandi, quod circa Epicurum iam notauimus. Interpretatur Cicero vna voce *Iudicium*, clarius fortè *Indicatorium* eadem ratione dici posset, quia *τὸ αἰσθητήριον Sensorium* vulgò dicitur (quamquam nomen fuerit molestum, vt Cicero ipse *Iuridicialem* causam dicturus, præfatur) cum perspecta vi rerum, nihil obstat Criterij vocem familiarem fieri, ac haberi.

2 de fin. 4. Academ. In Top.

Cum soleat verò Criterium adhuc diuersimode, maximéque apud Empiricum accipi; idcircò, vt constet, de quo heic sit sermo; sciendum est Criterium esse primùm duplex: Vnum id, ad quod attendentes viuimus, facimúsve aliquid, cuiusmodi est patria lex; aut consuetudo ad quam in communi vita nos componimus; cuiusmodique est etiam tertium illud Epicuri Criterium, affectio, siue voluptas, & molestia, quatenus vt illa fruamur, aut ista careamus, omnia agimus, verùm quia illud Morale est, idcircò de ipso non est hoc loco controuersia. Alterum id, quo aliquid esse, vel non esse, idémque verum, aut falsum esse, ac in rebus præsertim naturalibus iudicamus, & de isto iam agitur. Porrò & hoc potest, vt Galenus habet, accipi bifariàm, nam aliud est *Artificiale*, idémque *Mechanicum*, cuiusmodi est circinus, quo rotunditas exploratur, vlna, quâ longitudo, libra, quâ pondus, &c. aliud *Naturale*, quod non ipsi parauimus, sed à Natura sortiti sumus, hócque propriè est, de quo quæritur, nam Artificiale admittitur solùm interdum quasi in subsidium. Iam igitur Naturale Criterium distinguitur duplex, vnum *τὸ δι' οὗ, Id per quod*; alterum *τὸ καθ' ὃ, Id secundum quod*. Et Criterium quidem per quod, nihil aliud est quàm facultas à Natura data, per quam quidpiam cognoscimus, veluti Sensus, aut Intellectus, Criterium verò secundum quod, nihil aliud, quàm ipsa facultatis functio, siue operatio, qua re ipsa cognoscimus, veluti Sensio, aut Intellectio. Sunt, qui ista duo in vnum confundant, ac nomine *τοῦ δι' οὗ illius per quod* comprehendant, quemadmodum Alcinoüs, qui tamen aliunde adiicit Criterium *ὑφ' οὗ, à quo*, esséque ipsum dicit aut Mentem, aut Hominem, à quo verum diiudicatur. Sunt & qui cùm duo priora tanquam distincta retineant, hoc quoque vt tertium admittant. Id constat ex Empirico, apud quem tria esse Criteria, *A quo*, *Per quod*, & *Secundum quod* similitudine declaratur. Vt enim, dum grauia & leuia subiiciuntur examini tria requiruntur, videlicet libripens, à quo fit examen, libra, per quam fit, & libræ positura secundum quam fit, vt etiam in exploratione rerum rectarum, & obliquarum requiritur primùm artifex, à quo, deinde regula, per quam, tandem regulæ applicatio, secundum quam res exploratur: Pari modo ad veritatem, falsitatémque diiudicandam, tria illa necessaria sunt, homo à quo, facultas per quam, & facultatis applicatio, seu functio, seu operatio (neque enim aliud τῆς ἐπιβολῆς nomine intellihitur) secundum quam diiudicatio fiat. Sed enimverò quia Criterium, à quo, non admodum propriè dicitur *Criterium*, est enim potiùs *Crites*, seu *Iudex*, eapropter tota difficultas circa alia duo præcipuè versatur. Quanquam etiam tota dissensio de Criterio secundum quod pendet ex dissidio de Criterio per quod, quippe sensio supponit Sensum, & Intellectio Intellectum. Quocirca & licet nonnulli agnoscant præsertim secundum quod, id tamen, de quo vulgò ambigitur, est potissimum Criterium per quod, adeò proinde, vt controuersia in eo potissimum sit, *An illud, per quod Veritas diiudicatur, sit Sensus, an Mens, Intellectus, Ratio* (pro eodem enim hæc tria habentur) *an vtrumque horum, an aliquid aliud, an nihil.* Nimirùm quia incertitudo, qua nos res occultæ afficiunt, visa est plerisque Philosophorum superari per quædam signa, seu indicia posse, ideò ipsis placuit non deesse nobis Criterium, quo talia signa, siue iudicia percipiamus, cuiúsque adeò ope notitiam eius, quod res est, seu Veritatem assequamur: at quia talis incertitudo visa aliis est ideò insuperabilis, quòd signa, indiciáve omnia incerta, ac insufficientia sint, siue omnes in nobis facultates sint fallaces, ac dubiæ, ij propterea reputauerunt esse Veritatem indiiudicabilem, nullúmque idcircò exstare illius Criterium. Heinc duæ quædam generales de Criteriis sunt Opiniones, altera ponentium, altera tollentium, quæ cognoscendæ vberiùs sunt.

lib. 2. hypot. & lib. 1. adu. Log. — de opt. doctr. — de doctr. Plat. cap. 4. — *Quæ Veritas Logica Finis.*

CAPVT II.

Veritatis Criteria qui tollant.

VIDETVR autem initium ab iis ducendum, qui Criteria tollunt, vt quoniam sunt plerique ex ipsis, qui citantur etiam in sententiam oppositam, id quid sit nosse distinctiùs liceat. Tollentes porrò Criteria, iidem sunt, vt perspicuum est, ac ij, quos celebre est dicere, *nihil sciri*, *nihil ab homine posse comprehendi*: nempe, si nihil sit in Rerum Natura, quod homo scire, comprehendere, de

Veritatis Criteria qui tollant?

de quo esse certus valeat; sequitur, vt nulla in eo sit facultas, nullúmve Criterium, quo quid sit verum, potiusquam falsum diiudicare, apprehendere, apprehensum tenere, ac tueri possit. Neque verò est satis quod aliqui verum à verisimili sic distinguunt, vt cùm homo comprehendere quid sit in rebus verum non possit, possit nihilominus quod verisimile sit; sicque Criterium aliquod, nisi veritatis, at saltem verisimilitudis relinqui; siquidem Criterium tale esse debet, cui nulla subesse possit falsitas, quódque adeò notitiam certam, ac infallibilem gignat; tale autem esse non potest, quod demonstrat solùm verisimile, quippe quod plenam fidem non faciat, ipsique proinde assensus non-nisi vacillans, & cum formidine tribuatur. Non est etiam satis, quod istis, qui nihil esse certi, comprehensíque dicunt, solet obiici, non dubitare illos reipsâ, quin Sole lucente sit dies; quin ignis sit calidus; nix alba; mel dulce; & alia id genus; atque idcircò debere illos harum saltem rerum admittere Criterium, Sensum scilicet, quo diiudicentur. Nimirum illi, quemadmodum superiùs obseruauimus, aliud esse dicunt rerum apparentiam, seu id, quod res extrinsecus apparent; aliud rerum Veritatem, seu naturam intimam, id nempe, quod res in se sunt; ac se, cùm nihil certò sciri, nullúmve dari Criterium dicunt, non loqui de eo, quod res esse apparent, quódque per sensum, quasi per proprium quoddam Criterium manifestatur; sed de eo, quod res in se sunt, quódque ita occultum est, vt nullo Criterio reuelari possit. Allatum est exemplum de melle, quod non negent quidem, quin plerisque hominibus, nonnullísque item animalibus dulce, & gratum appareat; verùm quia & hominum quidam, & innumera genera animantium sunt, quibus esse secus apparet, quando degustare id non sustinent, idcircò incertum remanere aiunt, mel-ne dulce & gratum, an amarum potiùs, ingratúmque secundum se, suáque ex natura sit; quoniam si foret quidem ex se, suáve natura dulce, aut amarum, tale appareret omnibus, & cùm non appareat, nullum esse Criterium, quo diiudicari controuersia possit.

Sed ipsos huiusce sententiæ Authores, vt commemoremus, plures imprimis sunt quos Laërtius occasione Pyrrhonis, Scepticorúmque recenset. (lib. 9.) Præmittit autem plærosque Homerum, tanquam huius Sectæ Principem citare, quòd iisdem de rebus alia aliàs, neque certi quidquam de ipsis definiat. Fortè etiam, quòd Pyrrho perpetuò Homeri Poësin, vt Empiricus habet, legeret; ínque eo versum illum, vt Philo apud Laërtium ait, maximè miraretur, (adu. Grammat. loc. cit.)

Οἵηπερ φύλλον γενεὴ, τοιήδε καὶ ἀνδρῶν,
Tale quidem genus est hominum, quale est foliorum.

Quasi exinde significetur non hominum modò, perinde, ac foliorum natura caduca, sed opinio quoque inconstans, & perinde mutabilis, ac minimo vento sunt arborum folia mobilia. Citantur & alia ex eodem; vt non modò, quod Aristoteles adnotauit dixisse Homerum Hectorem, dum à vulnere, insaniret (4. metaph. 5.) κεῖσθ' ἀλλοφρονέοντα *iacere aliud Sapientem*, quod ille sic interpretatur, *quasi insanientes quoque saperent; tametsi non eadem:* verùm etiam illud,

ὁπποῖόν κ' εἴπησθα ἔπος, τοῖόν κ' ἐπακούσαις,
Tale auscultabis, quale est, quod dixeris ipse.

Quo versu quia Laërtius designari docet eam (loc. cit.) ἀντίθεσιν, seu contradictionem, qua nihil ab vno asseri videmus, cuius non oppositum defendatur ab alio, spectasse hûc putes authorem eius distichi, (Samosat.)

Οὐδὲν ἐν ἀνθρώποισι διακειδὸν ἔστι νόημα,
Ἀλλ' ὃ σὺ θαυμάζεις, τοῦθ' ἑτέροισι γέλως.
Haud in confesso est placitum mortalibus vllum;
Sed tibi quod mirum est, ridiculum est alijs.

Exemplo esse posset celebris controuersia de Animorum statu, quatenus sunt qui tueantur ipsos præexsistere corpori, demitti in corpus, quasi in sepulcrum, degere in eo quasi mortuos, & reuiuiscere dum moritur corpus: idque cùm plerique tueantur oppositum, nempe ob vtrorumque rationes, & quasi res in incerto maneat, citat Laërtius Euripideum illud inter cætera.

Τίς δ' οἶδεν, εἰ τὸ ζῆν μέν ἐστι κατθανεῖν,
Τὸ κατθανεῖν δὲ ζῆν νομίζεται βροτοῖς;
Quis nouit, vtrùm viuere hoc sit emori,
An emori hoc, quod viuere homines autumant?

Quod verò idem citat ex Archiloco, ad probandum non modò diuersos diuersa sentire, sed etiam eosdem sibi non constare, vt qui quatenus variè afficiuntur, nunc vnum opinentur, nunc aliud,

Τοῖς ἀνθρώποισι νοῦς, Γλαῦκε Λεπτίνε, ὦ παῖ,
Γίνεται θνητοῖς, ὁκοίην Ζεὺς ἐφ' ἡμέρην ἄγει.
Talis hominum est mens, Glauce Leptine, ô puer,
Qualem dietim immittit ipsis Iupiter,

idipsum est, quod ita quoque effertur apud Empiricum. (adu. Astrol. & 1. adu. Log.)

Τοῖος γὰρ νόος ἐστὶν ἐπιχθονίων ἀνθρώπων,
Οἷον ἐπ' ἦμαρ ἄγησι πατὴρ ἀνδρῶν τε θεῶν τε.
Talis enim ipsorum est hominum mens terricolarum,
Qualem ipsis Hominum, & Diuûm Pater indit in horas.

Atque vt præteream, quod Laërtius ait, haberi quoque septem Sapienteis in eadem sententia, ob dicta illa celebria, *Ne quid nimis*; &, *Sponde, præstò damnum est*; videri potest Empedocles in eadem cum primis habendus, non modò ob versus ab eodem citatos, quibus esse dicit res eiusmodi, *vt neque dictu exprimi, neque auditu percipi, neque mente comprehendi possint*, ac provt *quid cuique videtur, id tenendum esse*; itémque ob alios citatos Aristoteli, (loc. cit.) quibus ait, *homines provt fert occasio præsens, sapere; & sapere alia, aliáque provt alterantur;* verùm etiam ob id, quod Cicero de illo habet; dum, *Furere tibi*, inquit, *Empedocles videtur? At mihi dignissimum rebus ijs, de quibus loquitur, sonum fundere. Num ergo is excæcat nos, aut orbat sensibus, si parum magnam vim censet in ijs esse ad ea, quæ sub eos subiecta sunt, iudicanda?*

[illegible] Habent quoque in eundem sensum tum Laertius Xenophanem, ob illud

Καὶ τὸ μὲν οὖν σαφὲς οὔτις ἀνὴρ ἴδεν, οὐδέ τις ἔσται Εἰδώς

Quod sit perspicuum scit nemo, & non erit vnquam Qui sciat,

tum Empiricus, missis intermediis, id Hemistichium subdens,

—— *δόκος δ' ἐπὶ πᾶσι τέτυκται.*

—— *Est vero in rebus opinio cunctis,*

tum Aristoteles Parmenidem, ob illud

Ὡς γὰρ ἕκαστος ἔχει κρᾶσιν μελέων πολυκάμπτων, Τὼς νόος ἀνθρώποισι παρίσταται ——

Qualis [illegible] membrorum est cuique tri[illegible]

[illegible] Mens tamen adest.

Cicero [illegible] vtramque copulat, dum de vtroque loquens, *Qui*, inquit, *minus bonis quanquam versibus, sed illis tamen versibus increpant eorum arrogantiam, qui cum sciri nihil possit, audeant se scire dicere.* Adiicit Laertius Zenonem Eleaten; quasi, quod Motum, rem omnium perspectissimam dari negans, censuerit non posse caetera, quae sunt illo abstrusiora comprehendi, ne id memorem, quod Seneca habet, [illegible] nimirum Zenonem, *Nihil esse.* Adiicit & Democritum, quod *Quamquam [illegible], [illegible] quem [illegible] ipse [illegible], lege frigidum dixerit;* [illegible] *Nihil nos per causam scire. ἐν βυθῷ γὰρ ἡ ἀλήθεια, Veritatem enim in profundo esse.* Sanè & apud Aristotelem, *Aut nihil est verum,* inquit Democritus, *aut illud nobis est incompertum.* Cicero verò de illo loquens, *Nam is,* inquit, *non hoc dicit quod nos, qui veri esse aliquid non negamus, percipi posse negamus; ille verum esse plane negat.* Et rursùs, *Num nostra culpa est? Naturam accusa, quæ in profundo Veritatem, vt ait Democritus, penitus abstrusit.* Adiicit quoque Hippocratem, quod fuerit *ἐνδοιαστικῶς, καὶ ἀδήλως*, *ambigendo, & congruè ad hominum eruditionem* loquutus; & tale quid censetur insignem, præclarúmque illud Aphorismorum initium, *Vita breuis, Ars longa, occasio praeceps, experientia fallax, iudicium difficile.* Adiicit rursùs Heraclitum, quod exhortatus nos fuerit, *ne coniecturam temere maximis de rebus faciamus.* Posset fortè & quòd dixerit, vt Oenesidemus apud Empiricum adnotauit, *contraria circa idem esse.* Verùm eius sententia perspectior esse ex eo potest, quòd censuerit omnia continenti fluxu [illegible] atque adeò nihil posse vnquam verificari [illegible] vita re, tanquam eadem nunquam [illegible]. Quod vt elicitur ex Platone, ita ab Aristotele declaratur, dum apud ipsum Cratylus Heraclitens opinatur, *nihil oportere dicere, sed digito solùm, quasi quid fluens innuere;* ac id supra Heraclitum addit, quòd illo dicente, *non licere bis in eundem fluuium ingredi*, ipse censeat *ne semel quidem*; vt puta quod quovis momento pars iam præterfluxerit, pars sit adhuc præterfluxura. Denique Platonem adiicit Laërtius, ob id maximè quod professus est (id verò habetur in Timæo) *τὸ μὲν ἀληθὲς Θεοῖς, καὶ Θεῶν παισὶν ἐξαρκεῖ, τὸ δὲ εἰκότα λόγον ζητεῖν, Se Veritatem quidem Dijs, Deorúmque filijs relinquere; id autem, quod sit verisimile indagare.* At verò Cicero Platoni Socratem coniungens, *Et ab his aiebas remouendum Socratem, & Platonem: Cur? An de vllis certiùs possum dicere? Vixisse cum his equidem videor; ita multi sermones perscripti sunt, è quibus dubitari non possit, quin Socrati nihil sit visum sciri posse. Excepit vnum tantum scire se, nihil se scire, nihil ampliùs.* Pergit, *Quid dicam de Platone, qui certè tam multis libris hæc persequutus non esset, nisi probauisset Ironiam, cùm alterius, perpetuum præsertim nulla fuit ratio persequi.*

Ep. 88. — 1. hypot. 23. — in Crat. — Quæ Veritas Logicæ Finis.

Hisce porrò alij adhuc ab Empirico subiiciuntur; & Xenophani quidem speciatim Xeniades Corinthius, memoratus Democrito, quòd cùm dixerit *omnia esse falsa, omnémque apparentiam, opinionémque esse fallacem*, non potuerit nec Veritatem, neque id vnde Veritas iudicatur, relinquere. Itémque Anacharsis Scytha, qui sustulerit omnem comprehensionem Artium diiudicatricem, eò quòd *iudicium ferre non possit, neque imperitus, propter ignorantiam; neque peritus, proptereà quòd illius peritia controuertitur, & requiritur, qui iudicium ferat.* Ab hoc non abludit, quod aliàs dixisse Anacharsin ferunt Græcos esse ridiculos; apud quos tibicines peritissimi de præstantia Artis contendant, iudicet verò, decernátque imperitissimus Artis populus. Tum rursùs Protagoras, qui Xeniadi planè contrarius, censuerit nihil esse falsum, sed esse omnia vera, quæcumque homini apparent, seu sanus, seu furiosus sit; seu infans, seu senex, quòd cùm non-nisi sub aliqua affectione ipsi appareant, quælibet affectio ea, quæ secundùm ipsam sunt, fide digna faciat; sícque & furiosus sit fide dignus iudex eorum, quæ videntur in furore; dormiens eorum, quæ in somnis, infans eorum, quæ in infantia, senex eorum, quæ in senectute; neque qui non eadem affectione est, esse perinde eorum iudex possit. Nimirùm voluit *πάντων χρημάτων μέτρον εἶναι τὸν ἄνθρωπον rerum omnium mensuram esse hominem*, ac omnia proinde, quæ ipsi videntur esse vera; idipsúmque est, cuius causâ ab Aristotele impetitur non semel; dum illi obiicit, fore igitur, vt provt diuersi de iisdem rebus opinantur, idem simul sit, & non sit, idem bonum, & malum, vt ex affirmantibus contraria, contradictoriáve, neutri dicant falsum, neutri mentiantur, &c. Non pauca etiam de eodem Plato. Quanquàm non videtur profectò ridiculus adeò Protagoras fuisse, vt quod cuique videretur esse in se verum diceret, sed esse solùm verum respectu eius cui videretur (quippe & ex Empirico, censuit veritatem ex iis esse, quæ referuntur ad aliquid) idque patet vel ex ea phrasi, qua Cicero vtitur, dum, *Aliud*, inquit, *iudicium Protagoræ est, qui putet id cuique verum esse, quod cuique videatur.* Eiusdem sententiæ cum Protagora Empiricus facit Euthydemum, & Dionysodorum, quatenus & ipsi senserunt Veritatem ex iis esse, quæ referuntur ad aliquid. Facit & Gorgiam Leontinum, vt vnum ex iis, qui sustulere Criterium, tamersi

11. metaph. 5. & lib. 4. c. 5. — in Theæt. — 4. Acad.

Veritatis Criteria qui tollant?

tametsi alia fuerit ratione, & via, quàm Protagoras vsus.

Videlicet Gorgias tria quædam, vt paucis attingam ex ordine docuit: *Vnum*, Nihil esse; *Alterum*, si aliquid sit, ab homine tamen non posse cognosci: *Tertium*, licet possit cognosci, non esse tamen eiusmodi, vt alij possit enunciari. Ac primum quidem *Nihil esse* edixit, quia id esse non possit, neque non ens (vt constat) neque etiam ens; quoniam tale ens vel foret æternum (cùm tale tamen nihil esse possit; careret enim principio, essétque infinitum, & consequenter nusquam esset, tanquam incomprehensibile loco, & ne aliquid maius infinito admitteretur) vel foret ortum; & tunc, aut ex nihilo (quod dici non potest) aut ex ente; quod rursùs non est, vt dicatur, quandoquidem ens supponitur fuisse. Deinde autumauit *Nihil posse cognosci*, siue mente percipi, quoniam quæ mente percipiuntur, siue cogitantur, non sunt entia, nisi dum quispiam cogitat hominem volantem, aut currum per mare discurrentem, dicatur statim homo volare, aut currus discurrere in mari. Quanquam & aliunde, vt falsa ea non dicimus, quæ Auditu percepta sunt, licet Visu non percipiantur, quoniam iudicium penes propriam facultatem esse consentaneum est, ita neque falsa dicenda videntur, quæ cogitatione percipiuntur, licet Visus non comprobet, quia id alterius sit facultatis: adeò proinde vt si quis currum in mari currentem cogitauerit, tametsi non videat, credere tamen debeat, aut si id absurdum sit, dicat igitur ea, quæ cogitat, esse non entia, vt prætereatur Scyllam, Chimæram, & cætera eiusmodi, quæ non entia sunt, cogitari. Denique docuit *rem cognitam, seu cogitatam enunciari, significarique alij non posse*: quoniam talis res vel Visu, vel Auditu, vel alio sensu percepta est, & extrinsecus posita; atqui quod alij enunciatur, non est res extrinsecus posita, sed oratio ipsa enunciantis. Fusiùs hæc apud Empiricum, aut etiam apud Aristotelem in libro ipsi attributo *de Xenophane, Zenone, & Gorgia*. Nisi fortassis heic prætereundum, quod à Platone scriptum est, *Gorgiam, & Lysiam ipsis veris anteposuisse verisimilia, effecisséque vi orationis, vt parua magna, & magna vicissim parua; vetera item noua, & nouissima vetera viderentur*. Idem scilicet, quod Poëtæ memorant de Autolyco, digno illo Mercurij filio,

in Phædro.

Qui facere assuerat, patriæ non degener artis,
Candida de nigris, & de candentibus atra.

10. Metam.

Subiicit ille Gorgiæ Metrodorum Chium, Anaxarchum, & Monimum Cynicum. Metrodorum quidem, quoniam, vt verbis Ciceronis dicam, *Sensus appellauit, post Democritum, obscuros, & tenebricosos; ac initio libri, qui est de Natura, Nego*, inquit, *scire nos, sciamus-ne aliquid, an nihil sciamus; ne idipsum quidem nescire, aut scire, scire nos; nec omninò sit-ne aliquid, an nihil sit*. Anaxarchum autem, & Monimum, quoniam ea, quæ sunt & τῇ σκιογραφίᾳ adumbratæ picturæ similia dixerunt; & non differre censuerunt ab iis, quæ per somnia, aut per furorem incurrunt. Denique eò loci addit Scepticos esse istis adnumerandos; nempe, quia cùm arguant *cognosci non posse cuiusmodi res secundum se sint*, arguunt consequenter, *dici id non posse*; ex eóque sequi, *nihil esse verum*; *atque idcircò nullum esse Veritatis Criterium*. Sed de Scepticis quidem statim plura. Heic subiiciamus, quos aliàs idem Empiricus deducit vix differre à Scepticis, Academicos scilicet, ac illos præsertim, qui instituti ab Arcesila ad mediam spectant Academiam. Nimirum cùm Arcesilas induxerit ἀκαταληψίαν, *comprehendi nihil posse* dicendo, siue ἐποχὴν, hoc est *cohibitionem assensus, seu iudicij*; non potuit sanè Organum, quo quidpiam comprehenditur, iudicatúrve relinquere. Neque verò Carneades, cùm Academiam Tertiam appellatam instituit, tametsi quidpiam innouauit, Criterium idcircò restituit; quia non propterea aliquid verum, sed verisimile solùm habuit; quæ causa est, vt differat etiam apud eundem Empiricum aduersus ponenteis Criterium. Subiiciamus & Cyrenaïcos, qui ab Aristippo profecti, & iuxta factam ab eodem Empirico explicationem, nihil aliud reipsâ dixisse, quàm ipsi Sceptici videntur, vt vel intelligi ex eo potest, quod paucis habet Cicero, dum, *Negant*, inquit, *esse quidquam, quod percipi possit extrinsecus. Ea se sola percipere, qui tactu interno sentiant, vt dolorem, & voluptatem: Neque se quo colore, aut quo sono sit, scire; sed tantum sentire affici se quodammodo*. Et rursùs, *Qui*, inquit, *præter permotiones intimas nihil putant esse iudicij*. Docet postremò Empiricus Medicos, Methodicos dictos ideò ad Scepsin accedere, quòd quemadmodum Scepticus in iis, quæ spectant ad communem vitam, à coactu passionum inter cætera ad actionem deducitur, vt à fame ad cibum, à siti ad potum, sic Methodicus à Passionibus ad consentanea dirigatur, vt ab adstrictione ad laxationem, à laxatione ad adstrictionem, &c. sepositis Dogmatibus, quæ sunt de ipsa Rerum naturâ.

1. hypot.

cap. 34

CAPVT III.

Modi Epoches Scepticorum circa Veritatem, ipsiúsque Criteria.

RECEPIMVS porrò dicendum specialius quidpiam de Scepticis, tum quòd ij videantur collegisse omnia, aut saltem præcipua, quæ tollendis Criteriis conferre possunt, argumenta; tum quòd hic maximè sit locus indigitatus superiùs, cùm Pyrrhonis Logicam, si qua fuit, in opportuniorem remisimus locum: neque enim repetendum est eosdem cum Pyrrhoneis esse Scepticos, qui etiam cur ita vocentur, itémque cur Ephectici, Zetetici, Aporetici, ab initio vsque declaratum fuit. Hoc solum inculcandum est, esse Scepticos maximè, qui distinguere

[illegible] inter τὴν φαντασίαν *apparentiam*, [illegible] res esse apparent, & τὴν ἀλήθειαν [illegible] id, quod res sunt; quíque con[illegible] nullam intentare litem de rerum [illegible] sed de veritate dumtaxat. Quippe [illegible] vitæ dirigendas acquiescere ap[illegible] ducem sequuntur tum ipsam [illegible] quæ h[illegible]nes sensu, ratione, & ne[illegible] vt quas mox ante dicebamus [illegible] ac siti) passionibus instruxit, tum [illegible] & [illegible], quæ quid sit agen[illegible] [illegible] e quorum se [illegible] præscripsit. Isthæc itaque in[illegible] ipsis non hæ[illegible] Dogmaticis fa[illegible] [illegible] profiteantur non [illegible] qualis res appareant, sed etiam quales [illegible] sit earum interior natura. [illegible] quid[illegible] cum Do[illegible] habent; at quamobrem [illegible] ac illos sinant al[illegible], vt res [illegible] apparent, [illegible], sed [illegible], nihilque adeo pronun[illegible] se habere dicunt, quas & op[illegible] Dogmaticis [illegible] debere & ipsos conti[illegible]. H[illegible]di Ra[illegible] *Loci* [illegible] quos & T[illegible] *Modos* appell[illegible] [illegible], Empiri[illegible] est operæ pretium.

[illegible] Modus est, qui *Ex Anima*[illegible]. Quippe cùm Anima[illegible] sit [illegible] conditio; alia [illegible] sponte quasi erum[illegible] & [illegible] alia viua, alia ex ouis pro[illegible], ex [illegible] alia ex Animalibus, alia ex fru[illegible], alia ex herb[illegible], alia ex limo, alia ex [illegible], alia etiam ex igne, vt in fornacibus Ægypti, alia ex rebus, cumque proinde tam [illegible] conformatione Partium, & con[illegible] & constitutione Tempe[illegible], ac alia proinde nisi in locis ca[illegible] frigidis; alia nisi in aëre, alia nisi [illegible] possint degere, ac alia non[illegible] nisi illis nutriantur, &c. [illegible] vt [illegible] diuersimode affectos h[illegible], [illegible] varie affectos habemus, non eosdem colores, easdemque figuras, [illegible] eosdem [illegible] eosdem odores, eosdem sapores, cæteraque percipimus; sic ipsa aliter [illegible] affectos habentia, quàm nos in rebus [illegible] percipiant. Efficitur & coherenter, vt cùm illis Sensus à Natura perinde habentibus, ac nos, res tamen secus, quàm nobis appareant, dicere quidem liceat qualis res quæpiam nobis, qualis illis appareat; at non tamen qualis secundum se sit; nam si talis esset, qualis nobis apparet, talis & illis appareret; aut si, qualis illis, talis appareret & nobis. Heinc & cùm videamus hæc appetere, quæ illa refugiunt; hæc salutaria experiri, quæ lætifera illis sunt; si quæratur, exempli gratiâ sit-ne herba res suauis, an insuauis, & caro consimiliter, neutrum videatur pronunciandum, si rei natura spectetur, sed apparere solùm vtrumque, herbam nempe suauem oui, insuauem lupo; carnem contrà lupo suauem, oui insuauem. Et, si quæratur, sitne cicuta venenum, an cibus, dici solùm possit apparere vtrumque, venenum putà homini, & cibum coturnici; at neutrum ex natura sua; quandoquidem, si alterum foret, vel coturnices quoque necaret, quas tamen pinguefacit; vel homines quoque nutriret, quos necat.

Modi Epoches Scepticorum.

Secundus est, qui petitur *Ex hominum diuersitate*. Etenim licet concedatur standum esse hominibus solis (cùm controuersiæ tamen pars sit) nihilominùs ea inter illos, corporum, temperamentorúmque discrepantia est, vt manifestum sit vnam rem non vniusmodi omnibus videri, sed talem quidem huic, talem verò illi, quod exemplo notabili demonstrat Plutarchus de Berenice, & Spartana muliere, quæ ad se mutuò accedentes æquè auersatæ sunt, altera butyrum, altera vnguentum. Ne id recenseam, quod perhibent fuisse quibus elleborum, aut cicutam hausisse nihil nocuerit, nihil à scorpionibus fuisse ictos, aut à serpentibus demorsos, & cùm tales Psylli memorentur, fuisse quoque Æthiopas, ex aduerso Meroës, qui talia vorarent impunè: Quod item aiunt Andronem Argiuum per aridam Lybiam iter facere nihil sitientem, quòd Demophontem Alexandri Ministrum alsisse ad Solem, caluisse ad vmbram, & similia. Hoc solùm infero, cùm tam varia sint hominum temperamenta, ac res tam variè variis appareant; fieri exinde, vt quia Animus sequitur temperamentum corporis, & iudicia de rebus fert, prout apparent Sensibus: fieri inquam, vt tam diuersa de iisdem rebus sentiant, vtque vt tantâ opinionum discordiâ inter se decertent. Vnde & consequitur, vt dum quæritur, quale quidpiam sit, dicere ad summum quis possit, tale, aut tale sibi apparere, non verò proinde tale esse in se, aut ex sua natura, nam cui id non tale, sed contrarium videtur, quale sibi apparet, tale quoque esse pari iure tuebitur, cùm necesse sit tamen rem in se, suáque natura vniusmodi esse.

1.ad 1 1.Col.

Tertius desumitur *Ex sensuum, in eodem homine varietate*. Siquidem tametsi vni homini standum foret, qualem Sapientem quisque fingit (vtcumque de eo consensus nõ sit, quemadmodum neque omnes eundem Sapientiæ, doctrinæque ducem probant, deligunt, consequuntur) attamen qui Sensus, organáve Sensuum in eo homine sunt, diuersimodè res percipiunt. Siquidem mel palato suaue, molestum est oculis, & quòd vnguentum exhilarat Olfactum, ingratum est Gustatui. Sic aqua pluuia oculis vtilis, arteriam, & pulmonem exasperat, exasperat & oleum, quod læuem reddit cutem. Quare & dici solùm potest talem rem cuipiam apparere secundum hunc sensum, talem secundum alium, vel talem respectu huius partis, talem respectu alterius, neque asseri potest quidpiam absolutè. Vt prætereeam incertum esse, an non sint in rebus plures qualitates, quàm quæ percipiuntur ab hominibus, ídque quòd possint homines esse aliquo sensu destituti. Quippe vt si homines omnes priuati Olfactu nascerentur,

Modi Epoches Scepticorum.

qualeis aliquos nouimus, tum ne suspicarentur quidem esse in pomo vllum odorem, ac opinarentur inesse illi solùm colorem, saporem, læuorem, figuram, pondus, & similia cæteros sensus afficientia; sic possunt quoque non suspicari inesse qualitates alias, quæ insint nihilominùs, tametsi ob sensus deficienteis non percipiantur. Incertum ex opposito, an non fortè in aliqua re, v.c. in pomo vnica sit qualitas, quæ Sensibus variis varia exhibeatur; quemadmodum transmissus cibus in varias parteis corporis, heic fit caro, illeic vena, alibi os; eadem aqua transfusa in plantam, heic fructus, illeic folium, alibi cortex, idem flatus immissus in tibias heic sonum acutum, illeic grauem, &c.

Quartus *Ex varietate affectionum in eodem sensu.* Nimirùm licet standum foret vni vnius hominis sensui; tam variæ tamen sunt circumstantiæ, ob quas illius dispositio, affectióque diuersa est, vt cùm propterea aliæ, ac aliæ creentur apparentiæ, dici quidem possit iuxta vnamquamque qualis res appareat, at non tamen qualis secundum se sit, varietas porrò circunstantiarum attendi potest, provt quis est in iuuentute, aut senectute, in somno aut vigilia; in sanitate, aut morbo; in saturitate, aut fame; in motu, aut quiete; in amore, aut odio; ac ita de aliis sexcentis. Exempli enim gratiâ, qui aër apparet Seni frigidus, videtur iuniori bene temperatus: quæ vox isti plena apparet, apparet illi tenuis, qui trochus placet puero, prouectiori fastidio est; constátque vno verbo sua singulis esse ætatibus oblectamenta, ac proinde non easdem res eodem semper modo apparere. Per somnum, & vigiliam res diuersimodè apparent, ac vtrouis in statu suum habent exsistendi modum. Per sanitatem verò, & morbum, quanta differentia? non iidem sapores gustatui apparent; eadem aqua partibus inflammatis infusa feruida apparet, quæ aliàs videtur solùm tepida: qui ictero laborat, aut hyposphagmate res videt coloris alterius quàm alij; Phreniticus, aut aliàs delirans quàm multa cernit cæteris inuisa? Quòd si dicas non esse standum huiusmodi apparentiis, quoniam constitutio morbosa præter naturam sit: vrgetur ideò esse, quia ipsæ tam sint necessariæ manente statu præter naturam, quàm sunt cæteræ manente statu secundum naturam; ac res esse eiusmodi possint, vt cùm neque tales, neque tales sint, tales tamen in hoc, tales in illo statu appareant. Ad-hæc constat vt idem cibus famelico suauis, saturo insuauis habeatur; vt res quiescenti quiescere visa, moto moueri appareat; vt eadem amanti formosa, odio habenti deformis sit; eadem lætanti grata, mœrenti ingrata; eadem confidenti spernenda, metuenti horrenda, quibus simileis adde in corpore præhabitudines, vt dum thermas ingressuro aër habetur calidus, qui egresso frigidus est, aut vinum caricis præesitatis acidum, quod nucibus præesitatis dulce, atque ita de cæteris.

Quintus petitur *Ex positionibus, interuallis, locis.* Notum est enim, provt res alio, alióque positu sunt, alias, aliásque apparere, siquidem columbæ, v. c. collum aliàs fuscum, seu griseum, pro positu ad Solem versicolor redditur; quo modo Aues plures sunt, & Americanæ præsertim, quæ solo plumularum diductu, colores mirificè mutant. Quin-etiam nulla est prorsùs res, quæ provt in luce aut vmbra, gradibúsve lucis variis ponitur, non toties colorem mutare videatur. Ratione verò interualli, notum est vt eadem res eminùs parua, cominùs magna appareat, turris illeinc teres, heinc quadrata videatur; nauis prope moueri visa, procul quiescere indicetur, atque ita de cæteris. Ratione loci denique; multa in aëre sunt dura, quæ aliis in locis sunt mollia, vt corallium in mari, ouum in aue, lyncurium in lynce; sic remus in aëre rectus, intra aquam fractus apparet; sic lucernæ flamma in tenebris splendida, in Sole obscura, aut nulla. Quamobrem, cùm nulla res careat certo positu, interuallo, loco, determinari non potest, cuiusmodi res secundum se sit; sed solùm qualis pro cuiusque positus, interualli, loci conditione appareat.

Sextus, *Ex admistionibus*, rerum scilicet, quibuscum in Sensus, quæ ipsorum sunt obiecta insinuantur. Alio nempe, alióque modo ab iis percipiuntur, provt sui species transmittunt per medium calidum, aut frigidum, humidum, aut siccum, rectum, aut tortuosum, angustum, aut amplum, vt exempla passim in coloribus, odoribus, sonis, cæterísque occurrunt, pertinétque hûc etiam, quod dum aqua ambit corpus, tum leue, dum aër, tum graue sentitur. Atque hæc quidem, ne quidpiam dicatur de variis tunicis, humoribus, meandris, aliísque in corpore partibus, ac dispositionibus, quibus species illas formari, alterarísque diuersimodè, priusquam ad sentientem facultatem perueniant, oportet; vnde etiam fit, vt quemadmodum iam innuimus, qui ictero, seu bile laborant, omnia pallida, aut subflaua conspiciant, qui hyposphagmate, seu suffusione sanguinis, omnia rubescentia. Quare & exinde rursùs infertur, licere solùm asserere talem, talémve rem apparere, provt talis cum medij dispositione exhibetur.

Septimus, *Ex quantitatibus, & constitutionibus subiectorum externorum.* Nam Caprinum cornu, v. g. quod nigrum apparet, dum integrum est, dum est in ramenta comminutum, album apparet: quo etiam, vel opposito modo, ramenta argenti nigra videntur, quæ in toto apparent alba. Sic quæ arenulæ separatæ asperæ sunt, compositæ læues euadunt, & quod vinum moderatè sumptum iuuat, idem largiùs epotum nocet: ac pari modo quivis cibus; résque patet maximè in compositione medicamentorum, quæ alioquin vtilis futura, si tamen tantillum ex aliquo plus, minúsve per incuriam misceatur, perniciosa euadat, ac sæpe etiam toxicum fiat. Quare & dici solùm potest, cuiusmodi res in tali siue quantitate, siue constitutione appareat, non item verò cuiusmodi absolutè, & secundum se sit.

Octauus, *Ex Relationibus*; quandoquidem nulla est res, quæ ad aliquid non referatur; vnde & hic modus generalissimus est, cæterósque omneis cōplectēs, quippe iuxta priores modos omnia referūtur ad diiudicans, vt putà ad hoc animal, ad hunc hominē, ad hunc sensum, ad hunc habitū, vel affectū sensus, & iuxta insequenteis,

[illegible], ad hanc positum ad hoc inter-[illegible] vt verbo dicam, constat nihil [illegible] respectu alterius sit æquale, [illegible], simile, aut dissimile; congruum, [illegible], & nihil quod non sit spe-[illegible] generis, aut genus respe-[illegible], nihil quod non subiectum [illegible], aut adiunctum re-[illegible]: nihil, quod non causa [illegible], aut effectus respectu [illegible], atque ita de cæteris. Quocirca [illegible] non valeat, neque idcirco pro-[illegible] res [illegible], & secundum se sit; [illegible] qualis esse appareat ad cæteras res [illegible].

N[illegible], *Ex crebrò, aut raro occurrentibus.* [illegible] non miramur, quia nobis [illegible] in conspectu est; Cometam, quia [illegible], & obstupescimus, & vt aliquid [illegible] illum habemus; cùm Sol tamen [illegible] & admirabilior, & diuinior sit, [illegible] Cometa. Sic aurum, quia rarum, habe-[illegible] in pretio; aquam, quia affluentem, penè nihili [illegible]; cùm tamen, si vices commu-[illegible] aurí plaustra pro aquæ situla [illegible]. Sic res [illegible] pulchræ, defor-[illegible], consuetæ, in-[illegible] vt res mira-[illegible], aut contra esse repu-[illegible] ex eo, quòd secundum se sunt, [illegible] ex eo, quòd [illegible] aut frequentes, aut fa-[illegible].

[illegible], qui moralis est, *Ex institutis, le-[illegible], [illegible]udinibus, persuasionibus fabulosis, [illegible] opinionibus.* Scilicet genteis va-[illegible], deprehendes illis placere tum instituta [illegible] contraria; vt Spartanis, & Sybaritis, Dio-[illegible], & Aristippo; tum leges legibus, vt Ro-[illegible] illum, qui renuntiauit paternis bonis [illegible] ad præstandum patris nomina, Rho-[illegible] cogi, tum consuetudines consue-[illegible], vt Indis in propatulo cum vxoribus [illegible], aliis verò secus; tum persuasiones [illegible] persuasionibus, vt esse Io-[illegible] Diuumque Hominumque parentem; & [illegible] Patrem Diuum; tum Dogma-[illegible] opiniones Dogmaticis opinionibus, vt St[illegible] esse omnia peccata æqualia, Epicureis [illegible]. Neque secus deprehendes repu-[illegible] hæc mistim, vt instituta legibus, leges consuetudinibus, & neque opus est congerere exempla. Concludendum solùm, cùm homini-bus res adeò pugnantes probentur, ac placeant, dici ad summum posse quid cuique bonum, decorum, iustum, vtiléque appareat, non verò quod secundum se, suaptéque natura sit tale, cùm si naturâ suâ tale foret, tale omnibus vi-deretur, vt *ignis*, inquit Aristoteles, *quia vrens suâ naturâ est; ideò tam heic, quam apud Persas vrit.*

5. Ethic. 10.

Atque isti quidem decem Modi sunt, quos à Pyrrhone accipiens, probánsque qui fuit eius Auditor Nausiphanes, dixit, vt apud Senecam est, *ex his, quæ videntur, nihil magis esse, quàm non esse*; quippe cùm quicquid vni videtur, de-struitur per id, quod videtur alteri. Cùm fuit postmodum instauratus *Pyrrhonismus*, fuere alij quidam Modi additi, sed abundè est treis ex illis, quasi præcipuos recensere. VNVS est, qui dici potest *Reiectorius in infinitum*, cùm id nimirùm, quod in alterius confirmationem ad-ducitur, declaratur ipsum egere confirmatione alterius, & hoc rursùs alterius, sícque exitum nullum reperiendo. ALTER *Diallelus*, seu *Alternans*; cùm nimirùm ille, qui probat, osten-ditur afferre vnum ad probationem alterius, quod ipsum per alterum, seu id per quod est probatum, probetur. POSTREMVS *Hypotheti-cus*, seu *ex Suppositione*, cùm scilicet facta ab vno suppositione aliqua, assumit alius licere & sibi suppositionem facere contrariam. Et possent quidem horum trium exempla afferri circa materiam qualemlibet, de qua opiniones Dogmaticæ sunt, sed appositum est, vt in ea, quæ præ manibus est deducantur. Iam enim omnia argumenta, quæ seu aduersus Verita-tem, seu aduersus Criteria congeruntur à Sce-pticis, vel ipsi Modi tota serie hactenus expo-siti sunt, vel ad illos pertinent, vel ex iisdem intelliguntur.

Epist. 88.

Modi Epoches Scepticorum.

Aliqua ergo vt attingamus, Arguunt im-primis, *Nihil esse verum*, aut *Veritatem non da-ri*; quoniam qui id dicit, aut simpliciter enun-ciat, aut demonstratione etiam vtitur. Si solùm enunciat, ac ita supponit, fidem non facit, quia is, qui negat, similiter enun-ciat, & pari iure contrarium supponit. Sin vtitur demonstratione, aut illa est vera, aut falsa: Et, si falsa quidem, non meretur fidem, si vera dicatur, tum *Diallelus* est, an sit enim ve-rum quidpiam quæritur, & *Demonstratio* præ-terea postulabitur, qua illa vera demonstretur, & huius quoque alia, ac alia rursùs in infini-tum, quò redigi absurdum est. Sic inquiunt *Nullum dari Signum*, quo Veritas intima, seu quod est occultum naturâ monstretur, quo-niam vel sine Demonstratione id asseritur & tunc neganti satis est asserere oppositum, vel cum Demonstratione, & tunc quia Demon-stratio continet signum rei occultæ, & de qua est quæstio, in Diallelum inciditur.

Deinde, *Non dari Criterium*, sic arguunt. Quoniam, vt controuersia, quæ de illo est, di-iudicari valeat, confessum habere Criterium oportet, & vt confessum Criterium sit, contro-uersia priùs est diiudicanda, qui modus rursùs Diallelus est, vti etiam erit, si vrgeatur Crite-rium probari sine Demonstratione non posse, & iudicari non posse an Demonstratio vera sit Criterio priùs non constituto. Cohærenter verò, *Non esse Hominem Criterium à quo*, ita arguunt. Quoniam, si absque Demonstratione quis id asserat, non erit, cur fides habeatur. Si cùm Demonstratione, aut illa iniudicata erit, ac proinde incerta, neque fidem faciens, aut iudicata, & tunc requiretur, à quo? Quia verò necesse erit, vt respondeatur ab homine, Dial-lelus efficietur modus. Atque id quidem, vt prætereatur, quòd vt ex primo decem Modo-rum non conueniunt Animalia circa rerum iu-dicium, ita neque homines ex secundo, imò ne-que idem homo secum ex tertio, & quarto, ex cóque fit, vt cùm tãta sit iudiciorum dissensio, nesciatur à quo homine iudicari veritas de-beat, & maximè quidem, quia tametsi omnes consentiant in vno, qui iam sit mortalium Sapientissi-

Modi Epoches Scepticorum.

Sapientissimus; nihilominus ignoretur, annon futuris temporibus sit exoriturus sapientior, & rursùs sapientior postea sequuturus. Sic & nullum dari Criterium *Per quod*, in hunc modum; quoniam si illud quidem dicatur Sensus, ostensum est iam, quàm varia ferantur secundum Sensum iudicia; cùm id, quod vni dulce est, sit alij amarum, ac Democritus idcircò neutrum esse censuerit. Heraclitus vtrumque. Si Intellectus, constat etiam, quanta sit opinionum pugna, & quàm sit incertum, cui potissimùm Intellectui videatur standum. Si vtrumque, perspicuum est, non posse Intellectum iudicare per sensum, alioquin enim cum illo pariter errabit, statuétque contraria; neque Sensum per Intellectum; quoniam illi potiùs ita facem præfert, vt alioquin nihil sit, quod agnoscat. Denique similia possunt obiici de Criterio *secundum quod*, tanquam dependente, ac inseparabili ab eo, *Per quod*, vt est manifestum.

Non est porrò heic prætereundum, Scepticos dum Modos vel decem, vel plureis, vel pauciores proferunt, non id facere, quasi Dogma transdant, sed quòd ita esse commodum pro tempore appareat. Nimirùm in eo semper sunt, vt cùm verbis communibus, consuetísque vti cogantur, velint tamen intelligi, se nihil propterea determinare, & cùm videntur dicere aliquid esse, aut non esse, nihil ampliùs tamen contendere, quàm si dicerent sibi apparere, vel non apparere. Vnde & cùm Scepticus dicit, v. c. οὐδὲν ὁρίζω, *Nihil definio*, non id sic accipiendum est, quasi definiret, se nihil definire; sed perinde est, ac si diceret, Ego nunc quidem sic sum affectus, vt nihil eorum, quæ sub præsentem quæstionem cadunt, Dogmaticè ponam, aut tollam: vti & cùm dicit ἐπέχω *Sustineo*, perinde est, ac si diceret, à pronunciando abstineo, quia non possum dicere, quibus adhibere, aut non adhibere ex iis, quæ proposita sunt, opinionem oporteat: neque secùs, cùm dicit οὐ καταλαμβάνω *non comprehendo*, idem est, ac dicere, de his pronunciare ob incertitudinem supersedeo. Sic proinde cùm dicitur, πάντα ἐστὶν ἀκατάληπτα *Omnia sunt incomprehensibilia*, aut πάντα ἀόριστα *Omnia indefinita*, non id Dogmaticè effertur, sed vt si Scepticus diceret, Omnia quæcumque percurri ex iis, quæ Dogmaticorum agitantur opinionibus, mihi incomprehensibilia, indefinitáque videntur. Quo sensu etiam habetur illud, παντὶ λόγῳ λόγος ἴσος ἀντίκειται *Omni Orationi Oratio æqualis opposita est.* Perinde est nempe, ac si Scepticus diceret, Omni Orationi à me euolutæ, quæ aliquid Dogmaticè adstruit, opponi mihi aliquid & ipsa Dogmaticè adstruens, quæ sit illi ad fidem obtinendam, vel non obtinendam æqualis. Eodémque spectat quod dicetur, οὐδὲν μᾶλλον *nihilo magis*; non enim Scepticus alio sensu illa vtitur, quàm si diceret ignoro, cui horum assentiri, cui minimè oporteat. Itémque, quod dicitur τάχα *Fortasse*, ἐνδέχεται *Fieri potest*, &c. Perinde est enim, ac si diceretur; fortè hoc quidem, sed fortè aliud, fortè etiam oppositum. Quibuscumque igitur id genus vocibus Scepticus vtatur, suam semper tuetur ἐποχὴν *assensus continentiam*, suámque ἀφασίαν, hoc est *eam mentis dispositionem*, qua sic est affectus, vt nihil dicat, hoc est affirmet, Dogmaticéve pronunciet. Et cùm vrgetur, Igitur hoc saltem definis, quòd nihil definias; hoc comprehendis, quòd nihil comprehendas; hoc scis, quòd nihil scias, &c. Respondet huiusmodi phraseis, seu propositiones, dum cæteras tollunt, se quoque ipsas tollere, medicamentorum videlicet instar, quæ assumpta in corpus, dum humores purgant, sese vnà cùm illis expellunt. Quomodo verò Sceptici ex hac assensus retentione consequuti ἀταραξίαν *imperturbatum Mentis statum*, suum scilicet finem fuerint, id præteriri hoc loco potest.

CAPVT IV.

Veritatis Criteria qui ponant.

DICENDI iam sunt, qui Criteria Veritatis dari consentiunt. Quia verò dimisso Criterio, *A quo*, quod omnes admittunt esse Hominem, Criterium *per quod*, & *secundum quod* superest, ac vtrumque nomine *Sensus*, *Intellectúsque* designatur, quatenus vox Sensus tam pro facultate sentiendi, quàm pro ipsa functione, siue sensione vsurpatur; & vox Intellectus consimiliter tam pro facultate, quàm pro functione intelligendi, seu Intellectione; ideò aliqui solùm Sensum, aliqui solùm Intellectum, aliqui vtrumque pro Criterio agnoscunt. Et cùm sint, qui videantur præterea aliquid aliud dicere; id nihilominus aut ad Sensum, aut ad Intellectum deprehenditur pertinere. Vt singulos verò ex ordine attingamus, ex iis quidem, qui solùm Sensum pro Criterio habuerint, vnus ferè Asclepiades memoratur. De hoc nimirum Antiochus Academicus apud Empiricum sic habet: *Quidam autem alius in Medicina quidem nulli secundus, & qui attigerat etiam Philosophiam, persuasum habebat, Sensus quidem reipsâ ac verè esse Apprehensiones, Ratione autem nihil nos omninò comprehendere.* Et cùm Asclepiades quidem multa cum Epicuro communia habuerit: videri posset Epicurus illi veluti præluxisse ob illud Ciceronis, cùm de ipso loquens, *Iudicia*, inquit, *rerum in Sensibus ponit, quibus si semel aliquid falsi pro vero probatum sit; sublatum esse omne iudicium veri, & falsi putat.* Verùm ex superiùs deductis, & ex attingendis etiam paullò pòst, constare potest Epicurum non vnum solùm, hoc est Sensum, sed duo præterea adhibuisse Criteria, Anticipationem putà, & Passionem, ex quibus Anticipatio ad Intellectum spectet.

1. adu. Log.

1. de fin.

Ex iis autem qui Intellectum, seu Mentem, Rationémve solam pro Criterio habuerint, recensentur primùm ab Empirico plerique ex iis, quos vel ex ipso, vel ex Laërtio, vel ex Cicerone, vel ex Aristotele memorauimus. Potest ex iis primus Empedocles dici. Siquidem, tametsi non desunt, qui existiment eum

loc. cit.

eum Criterium constituisse in Sensibus, ob versus illos celebreis

Γαίῃ μὲν γὰρ γαῖαν ὀπώπαμεν, ὕδατι δ' ὕδωρ, &c.

Nam Terram Terrâ, atque vndâ conspeximus vndam, &c.

ob parteis puta Elementorum ex quibus Sensus nostri constent; alij tamen quòd manifeste fallaceis Sensus dixerit, & visus fuerit eorum correctionem Intelligentiæ permittere extremis illis versibus, qui apud Empiricum sunt, ideò defendunt illum Criterium in Intellectu constituisse. Deinde Xenophanes, quatenus eam ad Intellectum tam Scientia, quàm Opinio [illegible], sustulit eam quidem, quæ ex Scientia est, comprehensionem, at reliquit eam tamen, quæ est secundum Opinionem, propter illud, *δόκος δ' ἐπὶ πᾶσι τέτυκται*, *Est vero in rebus opinio cunctis.* Tum Parmenides, siquidem ex triginta quinque, quos ille citat versibus, is reiecisse quidem tam Sensum, quam Opinionem videtur à Veritatis iudicio, sed constituisse tamen Rationem, seu Mentem, *Dicen* ipsi appellatam, quæ doceret, vt Veritas [illegible] tata haberetur (ob illud ni- [illegible]

—— [illegible]

—— *[illegible] iudicium [illegible]*)

[illegible] ab Opinione [illegible], et non esset cuique [illegible]. Adiicitur istis Democritus ([illegible] de Zenone quidem, quòd addendus sit, [illegible] tota Dogmatice eius Logica sit perspi[illegible], quoniam tamen Democritus cognitionem, quæ est per Sensus damnârit, eam tamen, quæ est per Mentem retinuit, attribuitque illi *τὴν ἀληθείας κρίσιν Veritatis iudicium*; idque in eo, qui est superiùs memoratus Canonum libro. Exinde est verò, quod legitur quidem sustulisse ea, quæ apparent Sensibus, quatenus ex ipsis nihil *vere* est, sed *lege* solùm, seu pro ea, quæ in [illegible]oquoque est dispositione apparet; at [illegible] tamen verum in iis, quæ sunt, cuiusmodi [illegible] L[illegible]um quoque esse Atomos, & [illegible]. De Heraclito, alias obscuro, manifestum est hæc in re sententia (De Hippocrate, qui ab illo non attingitur, nihil dico; quando vel ex sola *τῷ ἀφορισμῷ* voce, quæ definitam, ratamque sententiam, decretúmve significat, manifestum est non competere Aphorismorum Authori, vt dicat, *οὐδὲν ὁρίζω, nihil definio*) Heraclitus videlicet & Sensus malos testis dixit, & qui illis fiderint, fore eos barbaros pronunciauit; Rationem autem esse decreuit, ad quam pertineat rerum iudicium. Sed notandum voluisse illum Rationem, seu Mentem, quæ in nobis est, non eam habere ex se vim, sed ex participatione Mentis, seu Rationis vniuersalis, quippe toto Mundo effusæ, ac proinde in aëre etiam nos circunstante exsistentis. Censuit nimirum, cùm dormimus, segregationem vtriusque fieri; cùm vigilamus autem, circunstantem hanc attrahi per Sensus; ac Mentem innatam hoc modo attrahere Intelligentiam, diiudicandíque vim, vt carbo ex igne admoto ignescit. Missum autem facio, quod voluit proinde, id quod omnibus hominibus placet, ratum esse habendum, ob perfectam, & quasi plenam Rationis communis participationem; quod verò, vel vni, vel paucis, non item, ob non plenam, neque perfectam.

Veritatis Criteria qui ponant?

Præter istos porrò, scribit ille fuisse in eadem sententia Physicos Thaletem sequutos, ac nominatim Anaxagoram, celebrem Mentis assertorem, qui & *τὸν λόγον ἔφη κριτήριον*, *Rationem dixit esse Criterium*, & aliunde de Sensibus loquens, *Propter eorum*, inquit, *imbecillitatem, non possumus verum iudicare*. Quòd autem Sensus forent imbecilli neque digni quibus crederetur, probabat ex eo, quod si ex duobus coloribus, albo, & nigro alterum guttatim effundamus in alterum, minimè discernit visus mutationes, quæ paullatim fiunt, etsi ad naturam subiectas. Notum est, vt argumentatus niuem esse nigram ex eo fuerit, quòd cùm nix aqua concreta sit, aqua sit nigra, potius quàm alba. Subiicit Empiricus, eiusdem quoque sententiæ exstitisse Pythagoræos, ac nominatim Philolaum: quippe qui & ipsi Rationem esse Criterium statuerint, non omnem quidem, sed eam tamen, quæ est disciplinis exculta. Censuere videlicet Mentem, Rationémve, quæ in nobis est, similitudinem habere cum ea, quæ est per Vniuersum fusa, ídque ob illius participationem, quippe cùm sit illius pars intra humanum corpus demersa; & quia, vt est circa Empedoclem dictum, similia nosse similium est; ideò ipsius esse Rationis comprehendere, & iudicium ferre de natura vniuersorum, ac tum quidem potissimum, cùm disciplinis fuerit purgata, ignorantiámque, & obliuionem, quantum licet, exuerit, quam ex corporis contagione contraxit. Prætereo, quòd cùm illi velint administrari Mundum per harmoniam, & harmonia in numerorum proportione sit constituta, adeò proinde, vt Anima, ac Natura ipsis dicatur & harmonia, & numerus, possit exinde intelligi, quid sit id, quod dicunt, *esse numerum numero similem*, & *numerum numero cognosci*; tametsi de his ex professo aliàs. Cæterùm constat Pythagoræis accensendum esse Platonem, quia tametsi visus inter eos fuit, qui sustulere Criterium, id videtur nihilominus debere solùm accipi respectu sensibilium, opinabiliúmque rerum, quæ in fluxu continuo sunt, non item verò respectu rerum Intelligibilium, cogitabiliúmque, quæ constantes sunt ac perpetuò manent. Vnde Cicero, *Plato*, inquit, *omne iudicium Veritatis, Veritatémque ipsam abductam ab Opinionibus, & à Sensibus, Cogitationis ipsius, & Mentis esse voluit.* Vbi notandum est discrimen inter Cogitationem, & Mentem, quod, vt ex Plutarcho intelligitur, *Cogitatio*, *διάνοια* Criterium sit *τῶν μαθηματικῶν rerum Mathematicarum*, quas dum cogitatione apprehendimus, abstrahimus quidem à materia, at non re, sed ratione tantum; *Mens* autem, *ὁ νοῦς* Criterium sit *τῶν νοητῶν rerum intelligibilium*, seu quæ Intellectu ita percipiuntur, vt non ratione modò, sed etiam reipsâ ab omni materia separatę sint, vt Deus, & Intelligentiæ.

Plat.qu.4.

Ex iis, qui tam Sensum, quàm Intellectum pro Criterio habuerint, fuere maximè successores ipsius Platonis, nam primùm quidem disertè Speusippus, quatenus apud Empiricum,

Veritatis Criteria qui ponant.

piricum opinatus est Sensum esse Criterium rerum Sensibilium, & Intellectum Intelligibilium: adiecit nihilominus tam esse Sensum *scientificum*, quàm Rationem *scientificam* debere; cùm Sensus quoque possit esse Veritatis particeps secundum rationem. Vt tibicinis enim digiti artificiosam exsequuntur operationem, non quam innatam habeant, sed quam exercitatio non sine ratiocinatione aliqua acquisierit; ita sensus, licet ex se non exerceat operationem accommodatam ad scientiam; ratione tamen eruditus acquirit vsum ad discernendum citra errorem obiectum suum. Disertè dixi; quoniam Speusippus videtur id ex auunculo Platone hausisse, quippe qui & apud citatum Plutarchum, & expressiùs adhuc apud Proclum statuit pro Criterio rerum sensibilium, seu earum quæ per se in Sensum incurrunt, τὴν πίστιν *fidem*, seu vim credendi, assentiendíque iis, quæ percipiuntur Sensibus; & sensibilium, quæ non per se, sed per imagines percipiuntur τὴν εἰκασίαν *coniecturam* seu vim coniectandi ea, quæ per illas repræsentantur. Aliunde verò Xenocrates, qui & ipse Platoni successit, rem ita accepit, vt partim Sensum, partim Intellectum, partim Compositum ex vtroque sub Opinionis nomine pro Criterio habuerit. Ille scilicet treis essentias distinxit, Sensibilem vnam, siue earum rerum, quæ intra cælum continentur; Intelligibilem alteram, siue earum rerum, quæ sunt extra cælum; & tertiam Opinabilem, seu mistam, compositámve ipsius cæli, quod aspectabile cùm sit, intelligibile est per Astrologiam. Subinde autem censuit earum rerum, quæ intra Cælum sunt, Criterium esse ipsum Sensum; earum, quæ extra Cælum, Scientiam; earum, quæ in Cælo ipso, Opinionem. Adiecit autem, tametsi Sensus non sit Criterium perinde stabile, verúmque ac Scientia; esse nihilominus verum; solámque esse Opinionem, quæ veri, falsíque sit capax. Videtur porrò nomine rerum, quæ sunt extra Cælum non alias intellexisse, quàm quæ sunt Platoni dicta νοητὰ *intelligibilia*; vt putà quasi exsistentia in Mundo intelligibili, qui ab hoc aspectabili sit, non sanè loco, sed cognitionis conditione diuersus. Id mitto, quod ait fuisse treis propterea Parcas traditas, quòd *Atropos* quidem sit rerum Intelligibilum, quæ scilicet non transmutantur; *Clotho* verò Sensibilium, & *Lachesis* Opinabilium. Ad Academicos consequutos quod spectat, nihil est, quod heic subiiciamus; nam tametsi Arcesilas admisit τὸ εὔλογον *rationi consentaneum*, seu factum, actióve, cuius potest decens, congruáque reddi ratio; & Carneades τὸ πιθανὸν *Probabile*, seu id, quod probabiliter, omnibus expensis, videtur agendum; constat tamen hæc non tam esse Veritatis diiudicandæ, quàm vitæ degendæ Criteria; cuiusmodi est etiam τὸ φαινόμενον, *id quod apparet*, Scepticorum; & τὸ πάθος *affectio*, siue permotio Cyrenaïcorum, & si qua huiusmodi sunt.

loc.cit. lib. 1. in 1. Euclid.c.5.

Cùm ex eadem Platonis successione Aristoteles fuerit, docet Empiricus tam ipsum, quàm Theophrastum, & communiter Peripateticos, vt duo summa genera rerum, Sensibilium nempe, & Intelligibilium distinguunt: sic & duo Criteria statuere, pro Sensibilibus quidem Sensum, pro Intelligibilibus Intellectum, addente Theophrasto esse vtrique commune τὸ ἐναργὲς, *id quod euidens est*, ipsámve euidentiam: nempe ad ferendum iudicium necessaria est tam Sensui, quàm Menti euidens perceptio. Consentit Laërtius Criteria ab Aristotele constituta esse Sensum, & Intellectum, quanquam subesse in eo mendum videtur, quòd Intellectum refert ad sola moralia, attinentia nempe ad Ciuitatem, ad domum ad leges: nam Intellectum quidem esse imprimis rerum speculabilium notum est. Quòd autem Sensum Criterium dicit τῶν κατὰ φαντασίαν ἐνεργημάτων, *earum, quæ secundum Phantasiam actionum*, id ita accipiendum est, vt apud Aristotelem vox Phantasiæ non sonet præcisè vt ferè apud cæteros, externam rerum apparentiam, sed interiorem facultatem, quam Imaginatricem vulgò dicimus, quatenus per ipsam res concipimus eadem imagine, ac specie, qua exteriùs repræsentantur, adeò proinde, vt ad iudicandum rectè-ne res imaginemur, Sensu vtendum pro Criterio sit, hoc est explorandum, tales-ne Sensui exhibeantur. Quia verò Intelligibiles etiam res, seu quæ sola Mente noscuntur, sub imagine etiam aliqua apprehendimus, exinde est, cur Aristoteles duplicem Phantasiam distinguat, Sensitiuam nempe, & Intellectiuam, ac vtramque suo modo κριτικὴν *iudicatricem* faciat, cúrque, cùm Sensu singularia, Intellectu vniuersalia percipiamus, dici soleat Sensus rerum singularium, Intellectus vniuersalium iudex. Tametsi de his aliàs fusiùs. Adnotare heic sufficit, quod apud Empiricum est, Sensum, & Intellectum ex mente Aristotelis ita esse Criteria, vt Sensus sit quasi instrumentum, Intellectus, quasi Artifex. Quemadmodum enim absque trutina examinare grauia, & leuia, ac sine regula explorare recta, obliquáque non possumus, ita & res probare sine sensu Intellectus non potest. Ex quo aliunde efficitur, vt Intellectus quidem dignitate, at Sensus prior ordine sit. Quid quòd Aristoteles quoque Sensum tanti facit, vt interdum dicat & Sensum esse Rationi præferendum, & impotentiam esse Mentis, post-habito sensu quætere rationem? Videri heic potest Galenus Peripateticis accensendus, qui dum aduersùs Phauorinum Scepticis fauentem pro Criteriis disputat, ac non semel commemorat αἴσθησίν τε, καὶ νόησιν, *Sensionem, & Intellectionem*, declarat Sensum, Intellectúmque innata nobis esse Criteria, ac idem etiam perspicuè docet, dum Platonica Placita cum Hippocraticis comparans, fuisse quoque Hippocratem in eadem sententia ostendit.

lib.5. *3.de an. & de an.6.* *3.de gen. 10. 8.Phys.3.* *de opt.doct.* *lib.9.*

Dicendi iam Stoici sunt, quos varios fuisse Laërtius notat. Nam quantum quidem ipsi quoque Sensibus tribuerint, & Plutarchus innuit, & Cicero apertè describit; quantum ipsi etiam Intellectui obseruat D. Augustinus ob eas, quas voluerunt ex sensibus deductas ἐννοίας *notiones*; verùm Boëthus apud Laërtium, quatuor distinxit Criteria Intellectum, Sensum, Appetitum, Scientiam: quanquam quia Scientia ad Intellectum pertinet;

lib.7. 4 plac 9. 4.Acad. 8.ciuit.7.

Appetitus

Appetitus verò ad moralem conſiderationem ſpectans, non hùc propriè non eſt; ideò videtur poſuiſſe Senſum, Intellectúmque ſolùm poſuiſſe. De Chryſippo idem poteſt, qui cùm Epicuri imitatione Criteria eſſe dixerit Senſum, & πρόληψιν *Anticipationem*, poſteriore hac voce nomine intellexit rerum vniuerſalium pertinentem ad Intellectum. Soli Antiochus non expreſſerunt Senſum, cùm ſolam pro Criterio memorarunt Rectam rationem. Sed neque etiam Recentiores, Antipater, & Apollodorus, pro quibus Chryſippus quoque [illegible] fuit, d[illegible] pro Criterio voluerunt [illegible] quæ iam vocata à Zenone fuerat [illegible] *Comprehenſiua*, ſeu *comprehendens Phantaſia*. Vtrumque ſit opinionem hæc & Comprehenſiua Phantaſia euaſit [illegible], quemadmodum ex Cicerone, & Empirico intelligitur; ac iſto quidem potiſſimum, qui plurimus in explicanda huiuſmodi Phantaſia eſt. Summa eſt, vt cùm Zeno [illegible] Phantaſiam eſſe quandam *[illegible]* in Animo, ſeu vt Sectatores expreſſius dixerunt, ἐν τῷ ἡγεμονικῷ *in principe Animæ parte*, quæ Mens, ſeu Intellectus eſt, controuerſia ſtatim inter Cleanthem, & Chryſippum fuerit de conditione huius impreſſionis. [illegible], v. c. rem [illegible], exprimeret eius effigiem [illegible] Animo impreſſam, voluit Cleanthes hanc impreſſionem ſecundum eminentiam, & depreſſionem intelligi, ſicut dum ſigillum imprimitur ceræ, Chryſippus verò eſſe [illegible] alterationem quandam contendit. Cùm variæ autem diuiſiones, ſpeciéſque Phantaſiæ aſſignatæ fuerint; tum illam ſpeciem, quæ Criterium futura ſit, *Comprehenſiuam* eſſe debere cenſuerunt, & vt comprehenſiua ſit, debere *eſſe Probabilem*; alioquin enim non traheret Animum ad ſui aſſenſum. Debere & *Veram*, vt poſſit ſcientiam parere; alioquin enim eſſe poſſet inanis comprehenſio, vnde & illam definientes addiderunt, *procedentem ab eo, quod eſt*; quippe, cùm eius, quod nihil eſt, veritas, & ſcientia ſit nulla. Quoniam verò, cùm Phantaſia ita imprimatur ab eo, quod eſt, vt tamen interdum vel congruè ad ipſum non fiat, vel non omneis impreſſiones proprietatis habeat; vel quid obſiſtat, &c. idcirco dixerunt Phantaſiam comprehenſiuam illam eſſe, quæ eſt *impreſſa, & obſignata ab eo, quod eſt, & congruè ad illud, quod eſt*. Addiderunt autem enitendum eſſe, vt talis Phantaſia planè perficiatur, vt fieri germanum Veritatis Criterium poſſit. Attende iam quid Cicero, *Et hoc quidem*, inquit, *geſtu conficiebat Zeno. Nam cùm extenſis digitis aduerſam manum oſtenderat, Viſum* (hac voce Cicero interpretatur Phantaſiam) *inquiebat, huiuſmodi eſt. Deinde, cùm paululum digitos conſtrinxerat, Aſſenſus huiuſmodi. Tum, cùm planè compreſſerat, pugnúmque fecerat, comprehenſionem illam eſſe dicebat* (qua ex ſimilitudine etiam nomen eius rei, quod antè non fuerat, κατάληψιν impoſuit) *Cùm autem læuam manum admouerat, & illum pugnum arctè, vehementérque compreſſerat, Scientiam talem eſſe dicebat, cuius compotem, niſi Sapientem eſſe neminem*. Ex hiſce iam intelliges id quod de Sphæro Stoico Laërtius, & alij narrant. Cùm aliquando enim apud Ptolomæum Philopatora Alexandriæ diuetteret, exorto ſermone an Sapiens opinaretur, nec-ne: & negante Sphæro opinaturum (quippe habiturum ratam ſcientiam) redarguere illum Rex volens, Mala Punica cerea apponi illi tacitè iuſſit. Sphæro autem decepto exclamauit Rex falſæ Phantaſiæ eum aſſenſiſſe. Ille verò ſe, quòd ea eſſent mala punica, aſſenſiſſe eſt inficiatus; ſed quòd eſſe punica mala foret veriſimile. Differre enim inter ſe comprehenſiuam Phantaſiam, & quod veriſimile, ſiue εὔλογον, rationi conſentaneum eſt. Taceo videri Potamonem acceſſiſſe ad Stoicos, cùm apud Laërtium duo Criteria ſtatuit, vnum *A quo*, puta τὸ ἡγεμονικὸν *partem Animæ principem*; aliud *Per quod*, puta τὴν ἀκριβεστάτην φαντασίαν, *exquiſitiſſimam Phantaſiam*.

Veritatis Criteria qui ponant?

in præfat.

Supereſſet heic de Epicuro dicendum; ſed res abundè præſtita eſt circa ipſius Logicam, quippe quæ tota poſita ſit in Criteriorum explicatione.

CAPVT V.

Poſſe aliquam Veritatem ſigno aliquo innoteſcere, & Criterio diiudicari.

CÆTERVM, vt videamus paucis quid in hac tanta opinionum circa Veritatis Criteria dici probabiliter poſſit; media quædam via inter Scepticos (quo nomine omneis Criteria tollenteis complector) & Dogmaticos videtur tenenda. Nam, non omnia quidem, quæ Dogmatici ſe ſcire putant, reuerâ ſciunt, aut ad ea diiudicanda congruum habent Criterium; ſed neque omnia etiam, quæ in controuerſiam vertuntur à Scepticis, ita ignorari videntur, vt non Criterium aliquod iis diiudicandis habeatur. Et quòd pars quidem maxima eorum, quæ ſcire ſe Dogmatici putant, reipsâ ignorentur; nimis-quàm ſæpe occurret occaſio declarandi in Phyſicis, vbi beati ſimus, ſi non quid ſit verum, ſed quid veriſimile, conſequamur. Exiſtimamus videlicet magno eſſe deputandum lucro, ſi in hac tanta virium imbecillitate eò poſſimus aſſurgere, vnde non ipſam quidem (ſeu Veritatis quaſi corpus) ſed vel tenuem quandam ipſius imaginem, ſiue potiùs vmbram intueri poſſimus. Nam nihil quidem foret nobis aut pulcrius, aut expetibilius, quàm quæ Natura in profundo, ſuíſve illis receſſibus poſuit habere perſpecta; ſed cùm eò intendimus vota, tam fortè præpoſteri ſumus, quàm dum aut Auium inſtar volare, aut ſiſtere florem ætatis concupiſcimus, quo nihil eſſe iucundius, deſiderabiliúſque videatur. Niſi verò non nobis potiùs nobiſcum habitantibus gratulandum intereà eſt, quòd niſi alas obtinuerimus, at pedes ſaltem ſuppetant, quibus quò expedit, ſenſim perueniamus, ac niſi nacti Immortalitatem ſimus, eam tamen vitæ ſeriem, longi

Veritas aliqua Criterio potest diiudicari.

longitudinémque ſimus conſequuti, qua huic tam præclaro Naturæ ſpectaculo, & quaſi Theatro intereſſe, ac frui liceat? Niſi non & pari ratione magni ducendum nobis eſt, quòd niſi admitti in ipſa quaſi adyta Naturæ poſſimus; at poſſimus tamen quibuſdam quaſi ſacris exterioribus intereſſe; quippe vel hoc nomine vana Veri inquiſitio non eſt, quòd quantulumcumque id ſit, quò verſus ipſam acceditur, id & pretij maximi ſit, & maximoperè delectet: vt quiſque proinde reputare debeat, illud ſibi iſta præſertim occaſione inſuſurrari,

Horat. lib. 1. Epiſt.

Non poſſis oculo, quantum contendere Lynceus;
Non tamen idcircò contemnas lippus inungi.
Nec quia deſperes inuicti membra Glyconis,
Nodosâ corpus nolis prohibere cheragra.
Eſt, aliquò prodire tenùs, ſi non datur vltrà.

Quòd autem pleraque ex iis, quæ controuertunt Sceptici, reipsâ ſciri valeant; ſicque & poſſit Veritas aliqua innoteſcere, & Criterium ad hoc diiudicandum detur; id petuidendum paucis iam eſt. Ac primùm quidem Veritas qua de heic agitur, non ipſa vniuersè eſt Veritas Exſiſtentiæ; quippe tametſi multa ſpeciatim, exſiſtant, nec-ne iure ambigatur; at generatim tamen eſſe, exſiſteréve aliquid, iniuriâ controuertitur. Nempe quicquid Gorgias obiiciat, verum tamen eſt, certúmque, eſſe aliquid; & quod res per ſe manifeſta ſit tota eius ratiocinatio apparet merus eſſe cauillus. Certè, niſi aliquid foret, non veniret illi in mentem inficiari aliquid eſſe; & niſi ipſe aliquid eſſet, non ità ratiocinaretur. Quare, & qui audiunt, non ſic faſcinantur, vt arbitrentur ſe eſſe nihil; nihil ipſum, qui loquitur, nihil cætera, quæ interim ob oculos habent: & ſatis aliunde ſibi eſſe putant, ſi paralogiſmis, Sophiſmatibúſque. Diogenis more, floccifaciendo verba, reſpondeant, ac fortè etiam illud obiiciant, non eſt Amice, quod conquerare, ſi quis verberet, aut occidat te; quando verberat, aut occidit nihil. Quinetiam nemo non reſpondere ad Gorgiæ argumentum poſſit, id quod exſiſtit, eſſe Ens, & illud quidem aut æternum, vt primum efficiens, & iuxta Philoſophos etiam prima materies; & neque ſequi id quod infinitum eſt duratione, extenſione quoque eſſe infinitum, qualem aliqui dicent Atomum; neque infinitum etiam extenſione cùm fuerit, non eſſe vbique, potiuſquam nuſquam, vt putà mole corporea carens, qualis eſt Deus ter-Maximus, & iuxta aliquos Inane: aut ortum, non ex nihilo, ſed ex materia, Entibúſve quibuſdam, alio ſe habentibus modo: prorsùs, vt domus ex iis, quæ erant, ſed non perinde coadunata emergit: ſic nempe res quoque naturales exortum habent. Deinde neque Veritas, de qua agitur, ipſa eſt vniuersè Veritas iudicij, aut enunciationis; ſaltem enim verum, certúmque eſt illum qui ſe loqui dicit, verum dicere; & cùm ſe id facere iudicat verum iudicare. Eſto verò non omnia, neque omni modo, homines cognoſcant, aut dicant, cuiuſmodi ſunt; dubio tamen procul bene multa ſunt, quæ cuiuſmodi ſint cognoſcant, & dicant. Ecquis certè eſt, qui Sole exorto, ambigat verè & cognoſci, ſeu iudicari, & dici, ſiue enunciari, Solem exortum, lucere ſupra horizontem, creare diem, aliáque ſimilia? Neque obſtat quicquam ratio illa Gorgiæ; ſiquidem multa cogitamus, quæ non ſunt Chimæræ, aut currus per mare tranſlati, & dum res aliis effamur, non res ipſas, ſed verba illas ſignificantia eloquimur; quòd hæc ſit loquendi conditio, vt cùm res vel coràm addicit, vel ore tranſire non poſſint, verba ſubſtituamus, quæ illas demonſtrent, idémque præſtent auribus, quod oculis digitus, dum ipſo intento eaſdem oſtentamus. Atque hæc quidem dico ſpeciatim ob Gorgiam, & ſi qui illi ſunt ſimiles; nam cùm alioquin Sceptici vulgò admittant τὰ φαινόμενα *apparentia*, ſeu *id quod res eſſe apparent*; ideò vtramque veritatem circa id quod apparet, relinquunt, provt & apparentiam exſiſtere non dubitant (imò & exſiſtere rem quampiam ſub apparentia non ambigunt, ſed ſolùm qualis ea ſit minimè ſciri argumentantur) & verè enunciari, iudicaríque talem apparentiam exhiberi non controuertunt. Quare Veritas, qua de agitur, eſt occulta, ſub apparentiis deliteſcens; requiritur videlicet, an cùm per ſeipſam non pateat, poſſit tamen ſigno ſui aliquo innoteſcere; & an ſit in nobis Criterium, quo & ſignum percipere, & ex eo de veritate, ſeu re, cuius eſt, iudicare liceat.

Prænoſcendum eſt verò, quid, quotupléxque ſit, quod ſolemne fuit Antiquis appellare *Signum*. Vniuersè itaque dici Signum poteſt, quod quidpiam à ſe diuerſum deſignat, aut ſignificat; ſeu mauis, id, quod notum cùm ſit, in alterius rei notitiam nos ducit: ſpeciatim verò, ac provt hoc quidem loco accipitur, nihil aliud reipsâ eſt, quàm quod vulgò *Medium*, ſeu *Argumentum* vocant. Tametſi enim tam Stoici, quàm Ariſtoteles eſſe Propoſitionem dicant dum illi apud Empiricum Signum eſſe Axioma definiunt, quod in ſano, & vero coniuncto eſt antecedens, ac id detegit, quod eſt deſinens, vt in hoc coniuncto, *Si Sol lucet, dies eſt*, illud, *Si Sol lucet*; ſignum enim eſt huius, *Dies eſt*: Iſte verò in Analyticis diſcrimen ſtatuens inter τὸ εἰκός, *id, quod veriſimile eſt*, & id, quod σημεῖον *Signum* dicitur; poſtquam veriſimile eſſe dixit propoſitionem probabilem, quia quod plerumque ſit, aut non ſit, eſt, aut non eſt, veriſimile reputatur, veluti *amanteis, diligere*, aut *inuidenteis odiſſe*, tum ſubiicit, *Signum propoſitionem eſſe demonſtratiuam, aut neceſſariam, aut probabilem*, v. c. cùm demonſtratur, *mulierem vtero geſtare, quoniam habet lac*; aut *Sapientem eſſe virum bonum, quoniam Pittacus talis eſt*. Tametſi, inquam, ij ſic definiant; non definit tamen Signum eſſe Medium, cùm vtcumque ſit propoſitio, ſit tamen etiam coniunctæ propoſitionis pars; nam illud quidem *Si Sol lucet*; eſt perſpicuè pars propoſitionis hypotheticæ; & cùm dicitur *lac habere in mammis eſt mulierem concepiſſe*; perſpicuum eſt illud *lac habere in mammis*, eſſe pro ſubiecto, atque adeò partem huiuſmodi

1. Hy[illegible]
2. adu[illegible]
2. prior.

lib. 1 c. 2. lib. 2 c. 25.

modi propositionis. Aristoteles porrò in Rhe[illegible], ea, quæ in Analyticis dixerat, ve[illegible], Signum distinguit in Necessarium, quod & τεκμήριον *Indicium* appellari [illegible], & Non-necessarium (seu Probabile) *quod*, inquit, *caret nomine*; tametsi retenta generali voce dicitur Quintiliano *Signum*. Ac illud quidem esse vult, quod tanquam vniuersale ad singulare se habet; hoc verò, quod tanquam singulare ad vniuersale; sic enim ex eo, quòd vniuerse ea, quæ lac habet concepit, necessariò colligitur hanc, quæ lac habet concepisse; & ex eo quòd Pittacus qui Sapiens est, sit etiam bonus, probabiliter quidem, at non necessariò tamen colli[illegible] Sapientes esse bonos. En ve[illegible], quem mox citaui Quintiliani lo[illegible], *Diuiduntur*, inquit, *Signa in duas Species, quod eorum alia sunt, quæ necessaria sunt, quæ Græci vocant* τεκμήρια, *alia nō necessaria, quæ* [illegible]. Cum subiiciat autem priora per omnia tempora expendi, *Nam*, inquit, *& coiisse eam cum viro, quæ peperit, quod est præteriti; & fluctus esse cum magna vis venti in mare incubuit, quod est* [illegible]*: & eum mori, cuius cor est vulneratum, quod futuri, necesse est*; tum posteriora [illegible] esse cum iis, quæ Græci εἰκότα vocant [illegible] quàm Aristoteles) dicens, ea esse [illegible], *quæ etiam si ad tollendam dubitationem sola non sufficiant, tamen adiuncta cæteris, plurimum valent*. Notandum autem Ciceronem pro Temerio dicere, *Propria notæ argumentum, quod*, inquit, *nunquam aliter fit, certúmque declarat, vt fumus ignem*; pro dicto autem speciatim Signo, dicere *Verisimile, quod*, inquit, *plerumque ita fit; vt adolescentiam procliuiorem ad libidinem esse*: Idque, cùm Signa alioquin vocet ipsa *facti vestigia*; cuiusmodi sunt, *telum, cruor, clamor editus, titubatio, permutatio coloris, oratio inconstans, tremor*, &c.

in part. Orat.

Cùm heic autem agatur de Signo, quod est [illegible], quódque, vt Aristoteles habet, [illegible] *fire faciens*, aiunt; idcircò [illegible] est, quæ est quasi illius propria apud Empiricum subdistinctio. Ea supponit factam iam ante occultarum rerum, quarum veritas quæritur, diuisionem; aliæ nempe natura occultæ, & aliæ occultæ ad tempus sunt: [illegible] enim Signorum alia ἐνδεικτικὰ *Indicatiua*, alia ὑπομνηστικὰ *commonefactiua* dicuntur. Et Signum quidem Indicatiuum est respectu rei naturâ occultæ; non quòd illam sic indicet, quasi ea potuerit vnquam perspici, & signum cum ipsa iunctum apparere, vt proinde argueretur, vbi esset signum, ibi esse & rem, sed quod aliunde eiusmodi sit, vt nisi res sit, esse ipsum non possit; atque idcircò dum ipsum est, rem quoque esse necesse sit. Talis sudor est respectu pororum in cute; quoniam licet pori conspicui non sint; est tamen sudor eiusmodi, vt nisi essent pori, per quos transmeate internè extrorsùm posset, supra cutim non appareret. Talis est quoque actio vitalis respectu Animæ; talis Motus respectu Inanis (saltem ex Epicuro) aliáque id genus. Commonefactiuum verò est respectu rei ad tempus occultæ; eiusmodi videlicet,

1 prior vlt. 2 Hypot. 2. adu. Log.

vt cùm constanter obseruatum fuerit cohærere cum re, quæ nobis fuerit euidens; ideò statim atque à nobis deinceps deprehenditur, admoneamur rei, quę esse debeat cum illo cōiuncta. Talis est fumus respectu ignis; lac respectu grauiditatis; cicatrix respectu vulneris accepti; aurora respectu Solis orituri; atque ita de cæteris. Quamobrem, cùm de vtroque hoc Signo esse agendum videretur; Sceptici tamen controuersiam de Commonefactiuo non mouent; quoniam agnoscunt illud ad vitam degendam esse vtile; sed solùm de Indicatiuo, quale dari nullum concedunt. Cùm non videatur verò negandum, quin aliquod eiusmodi detur, ac detur simul aliquod, quo percipiatur Criterium; idcircò obseruandum est rectè videri Epicurum apud Empiricum dixisse, αἰσθητὸν εἶναι τὸ σημεῖον *Signum rem sensibilem esse*. Quia notum est enim nos aliquid Sensu, aliquid Mente percipere, & notitiam omnem, quam Mente habemus, ortum habere à Sensibus (quippe etiam Plato, dum contendit Scientiam nihil esse aliud, quàm Reminiscentiam, excitari ipsam per ea, quæ Sensibus percipiuntur, docet) ideò præire Menti debet Signum quoddam sensibile, quo in rei latentis, nec Sensu perceptæ notitiam ducatur. Vnde & fit, vt duplex in nobis possit distingui Criterium, vnum, quo percipiamus Signum, videlicet Sensus; alterum, quo ipsam rem latentem ratiocinando intelligamus; Mens nempe, Intellectus, seu Ratio. Quippe & tametsi admittatur Sensum interdum esse fallacem, sícque esse posse Signum non tutum: attamen quæ sensu est superior Ratio sensus perceptionem emendare sic potest, vt Signum ab eo nisi emendatum non accipiat, ac tum demum ratiocinetur, siue de re iudicium ferat.

Veritas aliqua Criterio potest diiudicari.

2. adu. Log.

Iam igitur posse rem quampiam latentem, veritatémve occultam Signo aliquo innotescere, vel ex allatis obiter exemplis declarari potest. Si quæratur enim imprimis, Sit-ne cutis tota continua, an porulis, meatulísve innumerabilibus interrupta? prima quidem fronte continua iudicabitur, quia neque oculus, neque manus poros in ea vllos deprehendit: at quia licet sensus discernere illos non possit, percipit tamen aliunde humorem, qui internè exsudet, madorémque exteriùs creet; idcircò Mens ex hoc humore, tanquam ex signo sensibili, esse poros ratiocinatur. Ratiocinatur, inquam, assumendo aliunde indubitata principia, seu propositiones, quas ex rebus item per sensum perceptis inductione collegerit, quásque in Memoriæ promptuario conseruet, in hunc, aut consimilem modum. Hic humor est corpus; nullum corpus abit ex loco in locum, quin transeat per medium; media heic interiacet cutis; debet ergo humor transire per cutem. Atqui ipsa quoque cutis corpus est; & quia non possunt duo corpora in eodem simul esse loco, neque adeò potest vnum corpus quà aliud corpus est transire; non transiret sanè, penetraretve humor per cutem, si totum quod cutis esse apparet, corpus foret. Necesse est ergo, vt cutis sit quasi colum, siue cribrum; hoc

est

Veritas aliqua Criterio potest diiudicari.

est eiusce contexturæ, vt partibus suis corporea mole præditis foraminula intercipiat, per quæ intercisus in guttululas humor transeat. Hoc igitur modo de re quæ occulta sit, seu quæ Sensum lateat, videtur constare. Affinis est Ratiocinatio, qua alibi deduximus & radios lucis corpuscula esse, & vitrum esse poris peruium; quatenus radiorum vitro allabentium, pars reflectitur, pars transmittitur: ac ij soli sunt reflecti censendi, qui in parteis vitri solidas, corporeásve incidunt; ij transmitti, qui in parteis vacuas, interceptósve poros incurrunt. Confirmantur hæc autem; quia multa eiusmodi sint, quibus etiam sensui manifestandis, temporis progressu subsidia quærantur. Ecce enim, exempli gratiâ, animalculum Acari in cute subnascens, percipiebat sensus, quasi simplex quoddam indiscretúmque punctulum: Et quia tamen sensus deprehendebat ipsum moueri per se; ideò ex hoc motu, tanquam signo sensibili deduxerat ratio tale corpusculum esse animal; & quòd motus progressiuus, testudinei instar foret, adiecerat debere illum quibusdam quasi crurulis, pediculísque peragi. Et cùm hæc tamen veritas occulta foret sensui, qui tale nihil perciperet; inuentum nuper est Engyscopium, quo rem ita esse etiam visus percepit. Sic quæsitum fuerat, quid foret Galaxias, seu Lactea in Cælo nomen habens via. Democritus, de quo dictum est, quòd etiam ignorando sciret; ex tenui illius albore, vt signo quodam sensibili, deduxerat nihil esse aliud, quàm innumerabilem multitudinem stellularum creberrimarum, quæ per se seorsim inconspicuæ, plurimarum tamen iunctæ luculæ cani effusi lactis speciem exhiberent. Ea veritas illi innotuerat; & sensui tamen immanifesta ad nostrum vsque æuum manserat; quovsque videlicet nuper repertum Telescopium planum fecit rem ita se habere. Sed talia quidem complura sunt, quæ Priscis occulta cùm fuerint, euasere iam nobis manifesta. Ecquis scit proinde, an-non bene multa ex iis, quæ adhuc nos latent, quæque adeò solâ intelligentiâ percipimus, futurum sit olim, vt subsidio aliquo à Posteris excogitando, sensui quoque perspecta fiant. Quis ante annos quinquaginta sperare ausus fuisset, vt stellulas, ex quibus est Galaxias discerneret visu? vt tam disertè Acari, quàm grandis cuiuspiam animalis discerneret membra? Dicet Scepticus hæc iam esse *ἐκ τῶν φαινομένων ex iis, quæ apparent*. Verùm, antequam apparerent, erant-ne minùs vera, vtcumque minùs cognita, quàm iam? An-non pari erant conditione, ac multa, quæ iam sola ratione cognoscuntur; hoc est non ex iis, quæ ad tempus occulta definiunt, quibúsque signa commonitoria tribuunt? Eccur igitur pari iure non habeantur vera plurima ex iis, quæ sola mente percipiuntur, quæque non magis patere ad sensum, quàm illa olim poterant, valent.

Deinde, si hæreatur de aliquo corpore, sitne Anima præditum, an-non? Sensus id quidem discernere, quasi in ipsam Animam intuendo, minimè potest; at operationes sunt tamen, quas vbi sensus percipit, Intellectus ex iis, tanquam signis, subesse Animam deducit. Dices huiuscemodi signum esse ex commonefactoriis: at ex eo saltem genere non est, quod non sit etiam indicatorium, quatenus rei admonet, non quam cum signo iunctam sensus vnquam perceperit, quemadmodum cum fumo ignem: sed quæ fuerit semper ipsi sensui imperuia, eo modo, quo pori cutis, aut Acari pedes ante Engyscopium. Instabis fortè non tam inquiri, an-ne Anima in corpore sit; quàm quæ eius natura sit, vt talium sit operationum causa; eo modo, quo non ambigitur, sit in Magnete vis ferri attractix, aut æstus in Oceano; sed qualia hæc sint, aut à qua sint causa. Verùm, vt mittam quæ aliàs sunt hisce de rebus edisserenda, satis heic esto, non dici à nobis, omnem veritatem, sed aliquam saltem, quæ rei sit alioquin latentis, ipsive sensui non manifestæ, innotescere Menti posse. Afferimus autem Animæ exemplum; tum quia vitalis actio proponitur etiam ab Empirico, tanquam signum indicatorium; tum quia tametsi non tam ad naturam, quàm ad exsistentiam Animæ pertineat; ipsius tamen instar veritas exsistentiæ, quam plerumque nosse operæ-pretium sit declaretur. Cùm enim inter cætera quæri videas, an Deus sit, exstétve in rerum natura? veritas exsistentiæ est, quam comprobare multum sit; tametsi non simul quid sit, qualive natura Deus demonstretur. Cùm sit porrò eiusmodi Deus, vt cadere in sensum, magis-quàm Anima non possit; vt tamen esse Animam in corpore colligimus ex actionibus quæ in sensum cadunt, ac ita eius propriis, vt, si ipsa non adesset, non forent. Sic esse in rerum natura Deum ex iis eius effectibus sensu perceptis deducimus, qui esse ab alio, quàm à Deo non possint, quique proinde nisi Deus in Mundo adesset, non obseruarentur; cuiusmodi est tantus Vniuersi ordo, tãtus decor, tanta amplitudo, tanta constantia, vt nisi à sapientissima, optima, potentissima, inexhaustissima causa esse valeat. Hæc aliàs fusiùs; sed interim iuuat vno verbo heic apponere, quod recitat Plinius. Appulerat Apelles Rhodum: non inuento autem in officina Protogene, penicillo arrepto lineam miræ subtilitatis in rasa quadam tabula duxit, ac renunciare vetulam Protogeni iussit, qui illam duxisset, eum esse, qui Protogenem quæreret. Reuersus Protogenes lineam intersecuit subtiliore alia, iussitque, si ille rediret, renunciari, qui interduxisset, eum esse, qui quæreretur. Rediens Apelles aliâ tantę tenuitatis mediam intersecuit, vt Protogenes nihil hærens, quin à solo Apelle ea duci potuisset, quæsiturus hospitem deuolârit in Portum. Refero hoc verò, vt innuam, quemadmodum Protogenes ex hoc signo non qualis quidem de facie foret Apelles nouit; sed certò tamen certiùs adesse eum Rhodi intellexit; sic nos ex hoc tanto, támque absoluto Opere, quasi quodam signo non nosse quidem Dei faciem, seu qualis secundum se sit; at certo tamen certiùs intelligere adesse illum in rerum natura: quatenus istæ quasi ductæ in Vniuerso lineæ eiusmodi sint, vt esse, nisi

lib. 35. c. 10

Opifi

Opificis incomparabilis non possint. Afferimus demum in Anima exemplum, quoniam ex eius actionibus, non modò quod sit, sed etiã qualis sit, seu quę eius sit natura, noscamus; ac tantò noscamus perfectius, quãtò plura actionũ genera innotescunt, ex quibus esse eam præditam pluribus proprietatibus, qualitatibúsve intelligimus. Quippe natura cuiusque rei non sic est habenda in indiuisibili consistere, vt non latitudinem proprietatum, attributorumue habeat, quorum quantò plura perspexerimus, & rem describentes extulerimus, tantò exquisitius rem & nosse, & definire existimemur. Huiusmodi sunt, quibus v.g. Animam humanam intelligimus talem esse, vt per ipsam homo non modò vegetetur, sentiat, progrediatur, verum etiam intelligat, ratiocinetur, admiretur, abstrusa rimetur, eloquatur, rideat, Leges condat, Artes inueniat, &c. in quibus est sita Animæ natura. Quòd si nosse prætereà velis, cuius sit veluti coloris, texturæ, substantiæ, exspecta quousque oculos habueris, perspicilláque ad hoc comparata. Addo verò, cùm Demonstratio, ex Cicerone, sit, *quæ ex rebus perceptis, ad id, quod non percipiebatur, adducit*; dici posse Animam etiam qualis sit demonstrari, ac proinde sciri, quatenus non prius percipientes qualis esset, ex perceptis variis eius functionibus, ad qualitatum, proprietatumve eius notitiam perducimur. Scilicet alioquin parum est morandum, quòd illa demonstratio, per quam Aristoteles vult nos scire, procedere debet ex principiis primis, immediatis, per se, de omni, &c. siquidem talem demonstrationem proferre hactenus nullam licuit: & Plato aliunde nullam esse scientiam definitione perfectiorem contendit: vt cùm scire dicimur esse Solem omnium Siderum splẽdidissimum. Quin-etiam Sectatores, & Interpretes Aristotelis sunt, ac nominatim Themistius, qui non modo definitionum sed primorum etiam Principiorum notitiam, scientiam propriè dici defendant.

4 Acad.

1 poster. 2. &c.

in Theæt.

in 1 post. cap 4.

Subijcimus ex Epicuro exemplum, quo ille ex Motu, tanquam signo sensibili dari in natura interspersum rebus, seu corporibus Inane deducit, quatenus nisi esset Inane intermistum rebus, ne inchoari quidem posset vllus motus, quoniam quantæcumque diuersitatis forent corpora, ex quibus Mundus componeretur, omnia ita forent compacta, vt vna essent massa planè rigida, prorsúsque inflexibilis, tanquam nulla parte habente quò vel reclinari, vel propelli posset, occupatis pità quoquouersùm locis omnibus; sícque nihil esset, quod cedere locum, in quem aliud succederet, posset. Verùm, ne in hoc immoremur, quod suo fusius loco deducendum est: obseruare licet innumera esse, quæ pari ratione possint demonstrari. Mutat incessanter Luna facies pro sua cum Sole, à quo illustratur, configuratione: Ex hac mutatione, vt sensibili signo ansam habemus demonstrandi Lunam, quæ alioquin plana disci instar apparet, sphæricam seu globosam esse: vt potè quæ nisi esset sphærica, eam mutationem non subiret, & talis exsistens, necessè est subeat. Sic ex, eo quòd ipsam pati Eclipsin non contingit, nisi in Plenilunio, quo tempore Terrâ interpositâ præripere ipsi lucem Solis potest; & Solem, nisi in Nouilunio, quo tempore Lunâ interpositâ eandem vicissim præripit Terræ; exinde, vt signo ostenditur, & interpositionem Terræ causam esse Eclipseos Lunæ; & interpositionem Lunæ causam esse Eclipseos Solis. Sic ab inuento vsque Telescopio, ex mutatione phaseon Veneris, & quia corniculata, maximáque apparet, cùm retrograda est; plena, & minima, cùm directa, demonstramus Venerem nunc citra, nunc vltra Solem nobis fieri; quod Antiquiores quidem ex sola motus ipsius conditione monstrârant. Sic *Copernicus* ex viso Marte tantopere grandescere, cùm Soli est oppositus; tantopere minui, cùm propiùs est Solem, argumentum duxit, quo moueri Terram probaret; quasi esset necesse videri Martem maximum, transeunte Terra proximè ipsum; & minimum Terra eum relinquente vltra Solem. Quàm spatiosus iam se offerret campus, si, vt ad Matheseos species cæteras, sic ad ipsam speciatim Geometriam liceret nobis excurrere; neque radio foret, ac puluere opus ad deducendum quibus ex signis tam euidenter in ea demonstretur, ex. gr. Omne Triangulum treis habere angulos duobus rectis pareis: In Triangulo rectangulo Quadratum subtensæ æquale esse quadratis crurum: Inscripti cuiusuis circulo quadrilateri angulos oppositos duobus rectis æquari. Circuli in sphæra maximi quadruplam esse superficiem sphæræ: Cylindrum esse & superficie, & corpore sesquialterum sphæræ, cuius maximum circulum pro basi, diametrum pro altitudine habeat. Esse Conum trientem cylindri, & Pyramidem prismatis eandem cum ipso basin, altitudinémque habentis. Esse omnem Parabolen sesquitertiam trianguli, cuius pariter eadem sit basis, ac altitudo. Lunulam constantem ex quadrante arcus circuli pro diametro habentis diagonium alicuius quadrati; & ex dimidio circuli, cuius diameter sit latus eiusdem quadrati, æqualem esse triangulo, quod pars quarta sit eiusdem quadrati; innumeráque alia id genus. Hæc certè declarari quidem, probaríque paucis hoc loco non valent, sed indigitanda tamen visa sunt, vt cùm ex se abstrusa sint, nemóque, priusquam audierit, factáque demonstratio fuerit, ipsa aut suspicetur, aut sibi persuadeat, insinuetur plurima esse, quorum occulta veritas signo aliquo demonstrari, ac innotescere valeat: exemplo scilicet istorum, quæ ex quo fuere adinuenta, eam fidem merita sunt, vt nemo penitùs de iis dubitârit. Et vide, vt ne Sceptici quidem ipsi ea inficiari audeant, sed vitilitigent dumtaxat circa Hypotheseis, quas Geometræ pro signis, principiísve habent; vt sunt præ cæteris definitiones illæ, quibus Punctum esse dicitur, cuius pars nulla: Linea longitudo sine latitudine; Superficies latitudo sine profunditate; causantur nimirùm nihil tale aut in rerum natura dari, aut etiam fieri posse, vt sit. Quanquam & Aristoteles suo iam tempore respondit lineam v.g. longitudinem, dici

Veritas aliqua Criterio potest diiudicari.

Veritas aliqua Criterio potest diiudicari.

dici fine latitudine, quòd licet res longa simul lata sit, in ipsa nihilominùs sola longitudo, non item latitudo spectetur; vt dum, quàm sit longus paries quæritur, neque quàm sit latus omninò curatur; & quicquid aduersùs ipsum regeritur à Scepticis, eiusmodi sanè non est, cui esse insistendum videatur.

At verò, inquies, ecquid-nam responderi ad Modos illos à Scepticis inductos potest? Dici nimirùm posse videtur, eandem quidem rem diuersimodè apparere, & variis Animalibus, & variis hominibus, & vni etiam homini secundum sensus varios, affectionésque varias(qui primi quatuor Modi sunt) verùm, cùm tam variæ Phantasiæ siue apparentiæ creentur; subindicari nihilominùs esse in re, siue obiecto, generalem aliquam causam, quæ iis omnibus præstandis sufficiat. Sícque, quantumcumque effectus conformes inter se non sint; esse tamen duo aliqua, quæ & certa esse, & probari, facto examine vera possint. Vnum est *causa* in reipsa, siue obiecto eadem, alterum diuersa in facultatibus excipientibus *dispositio*: eo modo, quo, dum videmus Solem ceram emollire, & lutum indurare; idem ex parte Solis est calor, qui in vtrumque corpus insinuatus effectum præstat; in vtroque autem corpore diuersa dispositio, humor nempe in cera pinguis, qui emoueri quidem, & quadantenùs dissociari, sed ob tenacitatem tamen non planè secerni, exhaları́que valeat, vnde & tota massa mollefacta, seu etiam liquefacta maneat; in luto autem macer, qui defectu tenacitatis, non modò emoueri, dissociaríque ab aridis, quibus est mistus partibus possit, sed ab ipsis quoque penitùs deiungi, ac abire in auras, seu euaporari; vnde & quæ superest massa, arida, ac dura reddatur. Quare & ex hoc fit, vt labor dumtaxat supersit in vniformitate vnius, & difformitate cæterorum inuestiganda: id quippe si quis assequatur, nihilo censebitur minùs & rei naturam perspectam habere, & scientiæ proinde esse particeps. Quantumuis enim obiiciatur, definiri exinde non posse cuiusmodi res secundum se sit, sed cuiusmodi huius, illiúsve respectu; dicitur tamen quid in se habeat, vt tale quidem respectu huius, & tale illius respectu appareat; adeò proinde vt dici valeat & talis esse secundum se; & talis, ac talis respectu aliorum. Sic nimirùm tametsi Sol mollefaciens dici, potiusquam indurans secundum se non valeat; dici tamen possit calefaciens secundum se, cùm calorem fundat, qui pro conditione recipientium, ipsa emolliat, aut induret. Familiaris obiectio est, præ cæteris, circa saporem qui eadem in re esse tam varius reputatur; sed constare scilicet potest generalem causam saporum omnium esse Sal, si constet quidem omnia sale detracto insipida reddi; & quia Sal multiplex sit, variéque in mistis temperari possit, contingere posse, vt alia ratione temperetur in melle, alia in absynthio, & sic vtcumque fit specialis cuiusdam saporis, vtcumque præterea etiam varietatem pro varietate gustatuum subeat. Potest quoque aliunde constare non omne palatum, neque omnem linguam eadem ratione conformari; si præsertim æquum videatur, vt quæ in fronte, naso, genis, & reliqua facie, corporéque toto diuersitas est, eadem in palato, linguáque admittatur. Porrò vbi in istis fuerit contexturæ diuersitas, fieri non potest, vt idem Sal eandem affectionem in omnibus pariat. Cùm enim corpuscula salis humore exsoluti, ipsíque permisti suæ cuiusdam figuræ sint, vt declarandum suo loco est; necesse est, vt ea in ipsis organi meatulis recepta, qui meatuli quidem suæ quoque sunt figurationis, gratum sui sensum efficiant, vbi admittentur in meatulos consimiliter figuratos, quibúsque idcircò leniter coaptentur; ingratum verò, vbi in alios, quos ob aliam figurationem suis illis angululis, non demulceant, sed dilacerent potiùs. Quare & exinde constabit, quî fiat, vt ex vna, eadémque causa tanta generetur apparentiarum diuersitas. Quod idem constat esse dicendum de odoribus, de coloribus, de sonis, & cæteris; quanquam hæc omnia pendent ex iis, quæ in Physicis sunt ex professo edisserenda. Satis heic esto non posse quidem eam qualitatem, quæ vni apparet, ipsissimam dici, quæ sit in obiecto, cùm aliæ aliis appareant, quæ idem iuris sibi vendicarent; verùm dici posse obiectum esse reuerâ vniusmodi, & varias apparentias suam habere in iis, in quibus creantur, facultatibus exsistendi necessitatem.

Ad consequenteis Modos quod spectat, idem proportione potest responderi. Siquidem positio, interuallum, locus, admistio, constitutio, quantitas, raritas, frequentia, & quæcumque huiusmodi sunt, non obstant, quominùs res ipsæ in se sint reuerâ res aliquæ, & necessitate quadam Physica creent has in illis, in istis illas apparentias. Potest autem necessitas huiusmodi non ignorari, & causæ cur hæc, aliáve sic appareant, cognosci; adeò vt possit aliquid certi, veríque obtineri, ac sciri. Quippe illud exempli causâ de varietate colorum pendet ex cognitione causæ generalis colores creantis, quam si esse lucem constiterit, congruum euadit, vt pro variis lucis gradibus, reflexionibus, refractionibus, admistionibúsque vmbrarum, varietatem apparentiarum coloris in oculo faciat. Et sanè vel illa varietas colorum, quæ interuenru prismatis, trianguli̇ve illius vitrei, quod præ omnium manibus, quid res sit, non obscurè insinuat: Cùm exhibiti enim per ipsum colores neque in rebus sint, neque in ipso vitro, neque in medio aëre, par est illorum speciem creari solùm in oculo, oculúmque iis affici quatenùs lucis radij ex rebus obiectis reflexi eam refractionem in vitro patiuntur, cum qua allabentes oculo, talem in ipso imprimunt speciem. Et quia res ipsæ remittere radios à suis vsque superficiebus consimiliter refractos ob corpusculorum, ex quibus sunt contextæ, configurationem possunt; nihil vetat colores, qui in rebus apparent, inde apparere; sed & hęc dicenda suis locis, quemadmodum vberiùs, ita & magis perspicuè sunt. Sic ratione etiam Interualli necessitas est, quæ efficiat vt res magna, parua, quadrata, rotunda,

[illegible] appareat. Cum vnaquæque enim res [illegible] ffundat circumquaque ex sua superficie, ipsiusque partibus radios, quibus in oculum incidentibus conspiciatur; efficitur, vt [illegible] plures radij illabuntur ad oculum, eò [illegible] rei parteis repræsentent, sicque res [illegible] ex partibus pluribus constans appareat [illegible], quo [illegible], eo quoque partes rei pauciores repræsententur, sicque vt ex illis [illegible] constans, res appareat minor: Et [illegible] fusi propè confertiores [illegible] in [illegible]lum incurrunt; procul [illegible], ac [illegible] pauciores pertingunt [illegible], [illegible] vt res propè, quasi ex [illegible] constans maior appareat; [illegible] ex partibus paucioribus, minor [illegible] quod, cum situs oculi is sit, vt [illegible] Hemisphærium, ex variis con[illegible], quorum propiora pro sui [illegible] remotiora tegant, conspiciat, tantò res [illegible] videtur maior, quantò huius hemisphærij [illegible] partem occupat, tanto minor, quanto minorem; occupat autem propè [illegible], quia plura visibilia vlteriora occultit, [illegible] minorem, quia quò magis dissitæ [illegible] plura ex illis teguntur. Neque [illegible], quod Turri & procul quadratæ [illegible], teres-ve appareat: [illegible] radij qui ex angulis, faciebusque [illegible], & sunt numerosi, & par[illegible] inter se distanteis cum interpositis di[illegible] referunt; & propter sui breuitatem [illegible] ab oculo diuersitatem sensibilem [illegible] qui verò procul, & sunt pauciores, & [illegible] alioquin inter se distanteis, quasi con[illegible], intermediis scilicet quasi suppressis [illegible], & propter sui diuersitatem, eam [illegible] ab oculo partes distant, diuersitatem in[illegible] reddunt. Ex eóque fit vt conten[illegible] mis turris superficies indiscretis angulis [illegible]modique appareat. Verum hæc [illegible] fusi[illegible], cùm & heic sufficiat eam [illegible] fallaciam, quam ex hisce, & similibus [illegible] causari mos est, non obsta[illegible], certique nosse quidpiam [illegible] Præterea nempe videri posse contro[illegible] nomine, sit-ne aliqua in Sensu fallacia, an non? quatenus qui non esse dicunt, intelligunt Sensum non falli, quia non iudicat [illegible] qualis res sit, sed apprehendat [illegible] eam, quæ in ipso creatur, rei apparen[illegible]. Qui esse [illegible], rem ita accipiunt, qua[illegible] apprehensione sua occasioni sit Intellectui, quare fallatur. Vnde & dicendum videtur, non ipsum propriè Sensum esse, sed Intellectum qui fallitur; & dum fallitur, non Sensus esse, sed Intellectus ipsius culpam, cui vt dominanti, superiorique facultati incumbet, disquirere quænam ex variis, quæ in Sensu creantur (& singulæ quidem suam habentes, cur tales creentur, necessitatem) apparentiis, rei sit conformis, an-non, priusquàm qualis res sit pronunciet. Hac de causa, ipse quoque Epicurus, vt superiùs retulimus, iubebat, facta aliqua per Sensum apparentia προσμεῖναι, *expectare*, sustinereque, seu differre iudicium, quousque omnibus sublatis, quæ germanæ notitiæ obstare possent, impedimentis, de re euidenter constaret. Quod profectò si obseruetur, multa euadent certa, ac indubia, & de quibus verum proferre iudicium possit; veluti Turrim esse quadratam, vbi propiùs accesseris; baculum esse reipsâ rectũ, vbi ex aqua eductum in aëre totum constitueris; ac eiusmodi consimilia. Cætera quæ ad hos spectant Modos, paris sunt rationis cum iis, quæ circa superiores sunt dicta. Sanè decimus etiam ille, qui Moralis est, ea continet, quæ vt-plurimùm pendent ex Physica causa, principióque illo, quod pronum sit Animum sequi temperamentum corporis; exinde enim consequens est, vt temperamentis adeò diuersis exsistentibus, diuersa etiam placeant, nec omnibus eadem probentur.

Veritas aliqua Criterio potest diiudicari.

Tres illi ad decem adiecti Modi ad generalem argumentandi, impugnandíque formam spectant. Ad eos verò dici vniuersè potest, cùm obiicitur, v.c. Veritatem, Signum, Criterium, *A quo*, *Per quod*, & *Secundum quod* nullum dari; quia qui dari dicit, aut sine demonstratione, aut cum demonstratione id facit; vtrouis autem modo, &c. imprimis quidem, habere nos demonstrationem aliquam, nisi illam Aristoteleam, aut quæ præuiam Signi, Criterij, similiúmque disquisitionem ad amussim exigat; at talem certè, qualem vulgò homines omnes bene affecti, cordati, ac intelligentes admissuri sunt pro ratione consentanea, & cui, nisi contradicendi animo contradici non possit. Nimirùm in illa perstandum videtur, neque aut abeundum in infinitum, aut Diallelus extimescendus, aut curanda cætera, quæ subtilitate potiùs, quàm stabilitate vrgentur. Quæritur, exempli gratiâ, an sit quidpiam verum? Respondetur esse, ac vt tergiuersatio præoccupetur, additur, huiusmodi esse, v.c. dari in cute poros. Rogant an sine demonstratione, an cum demonstratione id dicatur? Respondetur, cum demonstratione, & ea quidem, quæ est antè allata. At hæc demonstratio aut vera est, aut falsa? vera, respondetur. At hoc est probandum, & demonstratione quidem, quæ alia indigeat, ac rursùs alia in infinitum. Sed totum negatur; quia demonstrationis, per quam probatur dari poros, veritas per se elucescit, hoc est ex iis constat propositionibus, quæ sunt per se notæ, quásque Intellectus respuere non possit; vnde & in ea consistendum sit. At Diallelus est; quoniam, an sit quidpiam verum, quæritur? Sed esse Diallelum negatur; quia & verum aliquid, poros nempe dari, & hoc comprobatur, non ex eo, quod pori sint; sed ex eo, quòd nisi sint, necesse sit duo corpora in eodem simul loco esse. Sic dum quæritur, vtrum signum aliquod detur? Respondetur dari, & in exemplum statim affertur exstantiæ pororum transsudatio. Dum instatur verò, an id cum demonstratione, aut sine demonstratione dicatur? Respondetur dici, ac probari ipsâ experientiâ, ad quam nulla sit demonstratione opus. Et dum dicitur, licere & neganti asserere oppositum; respondendum, vt ille volet; videat modò an experientiam suffragantem, an refragantem habeat. Pari autem ratione, dum quæritur, An detur Criterium? Respondetur,

Veritas aliqua Criterio potest diiudicari.

dari,& exemplum affertur Criterij, v. c. per quod,Intellectus,neque opus est,vt aut abeatur in infinitum, aut incidatur in Diallelum. Et cùm vrgetur in ista tanta Intellectuum diuersitate, non constare cui standum sit; respondendum illi,qui omnibus expensis, eam rationem afferat,cui contradici iure non possit,cuiusmodi est illa circa pororum exsistentiam. Dicere deinde iuxta hæc vniuersè licet, demonstrationem non adhiberi, neque esse necessariam,cùm res sunt adeò euidentes, vt enunciatione sola opus habeant;vt sunt non modò res singulares,quæ sensibus patent,experientiáque approbantur; sed propositiones etiam generales, aduersum quas nulla afferri potest instantia,vt sunt Axiomata ad quæ demonstrationes Mathematicæ reducũtur,Omne totum sui parte est maius;Si ab æqualibus æqualia demas,quæ remanebunt,erunt æqualia, cæteráque eiusmodi. Dum vrgetur verò, eum,qui non demonstrat, sed simpliciter aliquid enunciat,non mereri fidem;ac posse iuxta hypotheticum modum contrarium supponi, enunciaríque ab eo, qui contrà insistet, tuerique volet oppositum: perspicuum est, posse id quidem in rebus dubiis, & in quibus neque experientia neque aut conuincens, aut consentanea ratio succurrit;at nisi temerè in cæteris non posse;in quibus tamen si ille supponere,enunciaréque oppositum perstet; subit vsurpare Lucretianum illud

lib. 4.

Hunc igitur contrà mittam contendere causam,
Qui capite ipse suo insistit vestigia retro.

Sed & vt paucis rem totam complectar,vsurpare, attexeréque heic iuuat locum Senecæ, qui totam hanc de Veritate,Criterijsque Tractationem quasi Anacephalæosi concludat.

Epist. 88.

Audi, inquit, *quantum mali faciat nimia subtilitas, & quàm infesta Veritati sit. Protagoras ait de omni re in vtramque partem disputari posse ex æquo;& de hac ipsa, an omnis res in vtramque partem disputabilis sit. Nausiphanes ait,ex his,quæ videntur esse,nihil magis esse, quã non esse. Parmenides ait, ex his, quæ videntur, vnum esse vniuersa. Zenon Eleates omnia negotia de negotio deiecit,ait nihil esse.Circa eam ferè Pyrrhonij versantur,& Megarici,& Eretrici,& Academici, qui nouam induxerunt scientiam. Nihil scire. Hæc omnia in illum superuacuum studiorum liberalium gregem coniice. Illi mihi non profuturam scientiam tradunt; hi spem omnem scientiæ eripiunt. Satius est,superuacua scire,quàm nihil. Illi non præferunt lumen, per quod acies dirigatur ad verum;hi oculos mihi effodiunt.Si Protagoræ credo,nihil in rerum naturæ est,nisi dubium.Si Parmenidi,nihil est,præter vnum.Si Zenoni, ne vnum quidem. Quid ergo nos sumus? Quid ista,quæ nos circumstant,alunt, sustinent? Tota Rerum natura vmbra est aut inanis, aut fallax. Non facilè dixerim, vtrùm magis irascar illis,qui nos nihil scire voluerunt; an illis, qui ne hoc quidem nobis reliquerunt, Nihil scire.* Tantum Seneca.

CAPVT VI.

Quid Logica ad Veritatem, cuius gratiâ est excogitata, conferat?

SVPEREST,vt cùm Veritas,quæ disquiritur, diiudicatúrque habeatur, finis Logicæ, peruideamus paucis, quid sit operæ,quod ad id præstare, conferréque Logica possit.Rem porrò iam semel, iterúmque insinuauimus; cùm alio modo Logicam,alio Physicam,cæterásque Scientias circa Veritatis inuestigationẽ diximus versari.Physica nimirũ,cæteræque Sciẽtiæ ita ex professo circa suã quæque materiã occupantur,vt quid in ea sit verũ perscrutentur; Logica verò singulis præit,quãdámque veluti facem præfert, quatenus præcepta generalia tradit, Regulásque omnibus communeis,quibus si vtantur,à Veri inquirendi via non aberrẽt;aut vbi aberrauerint,tum sui erroris admoneãtur,tum rectiorem viam instituant. Hac ratione interim constat Logicã vt generaliorẽ,sic quodammodo superiorẽ omnibus Scientiis haberi posse; neque mirum esse si Plato illam omnium quasi apicem,fastigiúmque habuerit;& non modò quidem, quatenus species Theologiæ est, sed quatenus etiam præcepta definiendi,diuidendi,&c.tradit.De hac certè Proclus,ex mẽte Platonis Mathematicarum occasione loquens,*Totum*,inquit,*illarũ orbem complectitur, vireisque ipsis à se varias perficiendi, iudicandi, intelligendi suggerit;resoluentem putà,atque diuidentem,definientem,& demonstrantem,quibus Mathematica adiuta,alia per resolutionem, alia per compositionem inuenit;alia diuidẽdo,alia definiendo explanat;alia eorũ,quæ inquiruntur per demonstrationem deducit.* Hæc ille prosequitur fusiùs;ac deinceps quoque in Euclide speciatim(quem & fuisse vult Platonicum)declarat, dum vsurpasse ipsum docet *Syllogismorum omnis generis modos,alios à causis fidem habenteis, alios à certis notis profectos, omneis verò inuictos,certos,& ad scientiam accõmodatos:insupérque omneis Dialecticas Methodos,diuidentem in specierũ inuentionibus;definientem in rationibus essentialibus; demonstrantem* (seu componentẽ) *in iis, quæ à principiis ad quæsita fiunt,progressionibus;resoluẽtem in iis,quæ à quæsitis ad principia regressionibus;conuersionum quoque varias species*,&c. Quæ idcircò commemoro,quoniã bonam eorum partẽ conticent,de quibus Logica dat præcepta.Nõ sanè,quòd non sint eximij aliqui Mathematici,qui absque studio Logicæ & Euclideas demõstrationes,& quæ traduntur cætera in hoc Scientiarum genere calleant;sed quòd,cùm præter Naturalem,aliquã etiam,quam sibi propria pariãt obseruatione, Logicã indigeãt;lõgè esse videatur facilius,ac tutius Logica præeũte & disquirere,& assequi omnia;& maximè ea, in quibus plerũque defectu notitiæ Regularum consequutionis Paralogismi committuntur.Logici nempe solius est, ratiocinij propositiones sic retexere, vt quà vitiũ lateat,& quæ causa sit hallucinationis deprehendat;quippe quid ex quoque posito sequatur aut nõ sequatur,proprio ex studio sciens. Quoniam verò Logicæ est munus, vt

6. de Rep.

lib. 1. c. 14. in 1. Eucl.

lib. 2. c. 4. cap. 8.

Regulas

Regulas quasdam generaleis tradat, quæ ad habendam veram, ac legitimam de rebus notitiam conducant, ac aliunde sint tam variæ superius enumeratæ Logicæ; requiri potest quænam ex illis conducentissima videatur. Vt res autem possit quodammodo expendi (arduum est nempe rem definire, quòd singulæ se tueantur magnis, celebribusque Authoribus, qui certis consiliis, eas, quas sunt sequuti, vias delegerunt) reuocari in mentem possunt quatuor illa summa totius Logicæ capita, quæ initio attigimus, quorúmque occasione Regulæ sunt tradendæ. Quia enim Logica visa est posse definiri Ars bene cogitandi; deduximus cohærenter id quod dicimus *Bene cogitare* videri quatuor ista complecti, *Bene imaginari, Bene proponere; Bene colligere; Bene ordinare*. Quare & si bene cogitare atque adeo ad Veritatem collineare tot modis contingit, intelligi exinde vtcumque licebit, quatenus ad rem faciant, vel non faciant, quæ in variis illis Logicis traduntur.

Ac primùm quidem illa Zenonis, Eleaticáve Logica, nihil deprehenditur habere, quod per se ad bene imaginandum, propositionésque [illegible]ndum conducat. Nam omnis quidem [illegible]quutio, colloquutio, contentio, quæ tria illa complectitur, earum rerum, de quibus est, [illegible] ideas, factasque ex ipsis propositiones supponit; at qua ratione illæ haberi, [illegible] fieri, vt veræ, ac legitimæ sint, cùm [illegible] plerumque soleant, id tradi fuit operæ-pretium. Quod superest autem, variæ q[illegible] illæ consequutionum species, spectare ad bene colligendum, ordinandúmque videri possint; at reipsâ parùm est bonæ frugis, quod elicere inde liceat, præter generale Præceptum, *Videndum esse quid ex aliquo consequatur, vel non consequatur*. Quippe qua alioquin ratione procedendum sit, vt vnum ex alio consequi probetur, vel non consequi; atque [illegible] quemadmodum instituendus Syllogismus sit, nullatenus est à Zenone ostensum. Idem est proinde de Dialogistica, colloquutriceve Logica dicendum; siquidem neque aliud colloquendo dicitur, quàm quod quisque prius cogitauerit; neque, seu interrogans interrupte seu continenter, ac vna serie argumentum proponat, non est operæ-pretium dare regulas, quibus illum rectè instituat, quo respondens legitimum de eo ferre iudicium possit: & Zeno tamen tale nihil fecit. Ad Contentiosos Syllogismos quod spectat; cùm de iis, nisi ex accidenti, & quatenùs soluendi sunt, agere Logica non debeat; ne ij scilicet obtinendæ Veritati obstaculo sint; videtur tamen Zeno illos per se, ac primariò spectasse; prout taleis quidem Syllogismos texuit; at retexendi tamen, seu soluendi Artem non docuit. Quin-etiam celebris contentio, quæ inter eius imitatorem, Attísque propagatorem Protagoram, ac Euathlum discipulum instituta, eiusmodi fuit, vt in diem longissimum dilata à Iudicibus, iniudicata etiã-num maneat.

Nec secus verò de Euclidea, Megaricáve Logica videtur esse iudicandum; quippe cùm tota Eristica, contentiosáve sit, vix quicquam in ea reperias, quod Logicum sit; tale scilicet, vt ad bene cogitandum Mentem instituat. Tota certè illa Sophisticorum Syllogismorum congeries, non eò pertinuit, vt Mens ad verum aspirans expeditè procederet, sed potiùs vt quibusdam quasi pedicis irretita distineretur. Esto verò illi subtile quidpiã præseferant, at nihil tamen aliud, quàm gryphi ad diuinandum propositi sunt; totáque adeò huiusmodi Logica & ludicra est, & agyrtas potiùs, circumforaneósque decet, quibus ludo est acetabulis fallere, plebíque admirationi esse, quàm homines serios, & graueis, qui expetitam Veritatem citra ambages, argutiásque demonstrant. Ac si saltem Euclides, Eubulides, aut alius ex eadem familia Artem tradidisset, non tam profectò implicandi, quàm explicandi, si quando fortè occurrerent Sophismata: tum quidpiam Logicum præstitisset: At illi videntur nihil aliud voluisse, quàm hoc genere argutandi inclarescere, Artémque suam sibi habere; si in ipsis tamen aliqua præter communem solertiam hisce nugamentis exercitam fuit. Ad eandem Sophisticen spectat, quod Euclides non tam sumptionibus, quàm conclusionibus instabat. Quippe licet fieri interdum id possit, tum nimirùm, cùm adeò sunt consequutiones perspicuæ, vt fallere respondentem non valeant; at plerumque tamen captiosius nihil est, propter mutationem insensibilem qua potest ex vero transiri in falsum. Quò fit vt & modus arguendi probari vniuersè non possit; & vt probetur danda præcepta sunt, quibus agnoscatur, quæ & quomodo dispositæ subintelligantur sumptiones, ex quibus singulæ conclusiones sequuntur. Vnicum exstitisse Euclidis Logicum præceptum videtur, cùm docuit scilicet non esse argumentandum à simili. Quanquam, cùm id haberi possit, quasi monitum, ne reputemus tale argumentum quidpiam inuictè demonstrare, penitúsve conficere: at non tamen quasi præceptum, quo ab illo prorsùs abstineamus. Siquidem tametsi quod simile est, aliud sit ab eo, quod inquiritur, hoc tamen illius instar exploratur; & quòd similibus similia conueniant, hoc illius instar aut esse, aut fieri intelligi potest. Et sanè is vnicus est declarandi res occultas modus, quem à Philosophia si exemeris, oculos quasi effoderis: quòd potest vtcumque intelligi ex eo, quod est antè dictum de poris, qui in cute sint, foraminum instar, qui in cribro, aut colo. Scilicet non alia ratione res aut declarari, aut intelligi meliùs potest.

Quid Logica ad veritatem conferat

Heinc Plato sanè meliùs, cùm cæteras inter Inductionis species, eam, quæ à simili fit, probauit. Sed de tota ipsius Logica vt quidpiã adiiciã, cùm ea complexa tum de fine, tum de via ad finem scientiam fuerit, & scientia de fine eadem reipsâ cum Theologia exstiterit, cõtemplatio nempe de Deo, qui sit primum Ens, Idea boni, ipsum Bonum, ipsum Pulcrum, &c. videtur scientia de hoc fine excedere Logicæ metas: siquidem Logica ex se Scientia est, seu Ars generalis, & non modò Theologicæ, sed cæteris quoque inseruiés; ac debet idcircò intrà fineis generaleis se continere, non verò excurrere, fierique ad vllius specialem mate-

Quid Logica ad veritatem cõferat?

riam affecta; ne si ad vnam fuerit, idonea ad alias non sit; aut si sit, non tam ipsa ad omneis instrumentum sit, quàm vna omnium rerum scientia. Ex quo fit, vt etiam quatenus est scientia de via, non tam esse debeat de speciali via ad contemplationem Theologicam, quàm de generali, ac ducẽte vt ad Theologicam, ad Physicam, ad Mathematicam, ad Politicam, ad quamlibet aliam. Hoc verò vt mittam, Logicum est, & ad bene imaginandum, proponendúmque pertinens, quod apud Platonem de Ideis, déque diuisione, & definitione habetur. De Ideis, inquam, non quales sunt sanè in Mente Diuina, sed qualeis ipsi nos, occasione ex rebus sensibilibus sumpta formamus, ac in Mente habemus; & iuxta quas res, quæ per ipsas repræsentantur, definimus, diuidimus, ac prout cohærent, deiunctæve sunt, enunciamus. Logicum quoque, & ad bene colligendum, ordinandúmque comparatum est, quod vt de Inductione, sic & de Analysi multiplici habetur: Quanquam ista ex vsu potiùs, praxíque, & exemplis apud Platonem obuiis eruuntur, quàm ex vlla speciali Arte, quæ fuerit ab eo tradita; vt occasione eius, quam Alcinous concinnauit, monuimus; cùm & idem sit de eo dicendum, quòd apud Platonem quidem varia leguntur Sophismata; non itẽ verò Ars generalis, qua retexantur.

Vnus itaque Aristoteles fuit, qui Platoni, aliísque succedens eam curam se dignam assumpsit, vt quæ Logici essent argumenti tum seligeret, tum in vnam Artem præscriptis quibusdam Regulis, formulísque coadunaret. Nam primùm quidem ad bene imaginandum facit *Categoriarum* liber. Siue enim illum vt Logicis adnecteretur, conscripserit, siue aliò spectauerit; saltem prout res in classeis distinguit tum earum confusionem tollit, quod Plato censebat, diuisione fieri; tum qualis sit, cuiúsque rei idea habenda insinuat, quod ille censebat definitione explicari. Liber *de Interpretatione* perspicuè ad bene proponendum spectat; quoniam de Propositionibus est totus. Libri autem *Analytici* ad bene colligendum sic spectant, vt ad bene ordinandum, seu de Methodo nihil quidem expressè contineant, sed Ramus nihilominùs ex ipsis sua illa celebria *De omni*, *Per se*, *Vniuersale primò* deduxerit. Quanquam de Methodo quicquid sit; negari profectò non potest, quin Aristoteli ea debeatur, quam sibi haberi gratiam postulat pro adinuenta, ac tradita à se Syllogismorum Arte. Scilicet nemo ante ipsũ aut obseruârat, aut docuerat necessitatem Conclusionis ex eo pendere, quòd in appellatis Præmissis vocata Extrema sint coniuncta cum Medio vbi illa Affirmatiua est; aut vno coniuncto, aliud sit deiunctum, vbi est Negatiua. Ac videri quidem potest huiusmodi Ars fuisse aliquantò intricatiùs, obscuriúsque tradita, & aut inutilium rerum commistione, aut vtilium repetitione lectu importuna, tædiosóque facta; sed hoc condonandum affectui, quo Artem studuit vt inuenire, ita simul perficere, nihilque ex ipsa relinquere intactum. Ad *Topicos* libros quod spectat, ij quasi ex abundanti sunt, spectántque ad praxim, ad vulgarem potissimum persuasionem accommodatis; ac tum ad bene enunciandum, ob Axiomata, Maximásve propositiones, quas continent, conferre non parùm videntur; ac ad bene etiam colligendum, quod ex huiusmodi Maximis, quasi antecedentibus positis, quæ sint consequentia manifestum fiat. Id minùs probandum videtur, quòd præcepta in ipsis ad cauillandum traduntur; nisi fortè excuses, quòd qui cauillari ipse nouerit, cernere aliorum cauillos possit. Neque secùs est de *Elenchorum* libris dicendum, quatenus præcepta quoque continent, quibus Sophista ad fallendum vtatur. Nam quod alioquin tradatur vnde contexantur, & qua ratione sint retexenda Sophismata; id non sanè vitio, sed laudi vertendum.

Stoicorum Logica multa aliena habet, vt sunt ea præsertim, quæ ad Grammaticam, Rhetoricámque attinent, quæque vtcumque ignorari à Logico non debeant, supponenda tamen sunt, & ne omnia tractanda ab omnibus sint, suis Artificibus relinquenda. Taceo interim quæ de illis docent, quæque non modò à Plutarcho notantur, vt cùm de Chrysippo verba faciens, *Ille*, inquit, *de conflictu vocalium loquutus, ipsum non modò negligendum ait, sed & obscuritates aliquas admittendas esse, & defectus orationis, atque adeò Solœcismos, quos alij turpeis existimant*; verùm etiam Seneca, qui ex eorum familia fuit, vt dum, *Dissilio risu*, inquit, *cùm mihi propono Solœcismum Animal esse, & Barbarismum, & Syllogismum, & aptas illas facies tanquam pictor assigno. Hæc disputamus attractis superciliis, fronte rugosa. Non possum hoc loco non dicere illud Cæcilianum, O tristeis ineptias! ridiculæ sunt.* Quæ Logica porrò illi tradiderunt, fuere imprimis ea, quæ multa habuere de Phantasia, prout eo nomine nihil aliud, quàm menti ideam, imaginémve intellexerunt, & ad bene imaginandum esse eam voluerunt καταληπτικὴν *comprehensiuam*. Fuere & ad bene enunciandum, quæ multa habuere de Axiomatibus; & ad bene colligendum, quæ longè plurima de Rationibus, seu Hypotheticis Syllogismis. Obiicit tamen illis Cicero, quod sua illa Logica vtentes, nihil aliud, quàm *ossa nudarent, spinas vellerent, contortiùs concluderent, dicerent squalidiùs, ratiunculis vterentur*, & similia; & citatus Plutarchus, quòd *esset quasi Polypi acetabula sua per Hiemem vorantes*: quasi ipsorum Logica suis sola inuentis pasceretur, neque extra ipsam vllus esset præceptorum vsus, ac necesse proinde foret intra eius fineis consumi quicquid intra eos nasceretur. Tametsi hoc videtur posse maximè de parte Logicæ residua, quæ est de Sophismatibus, dici, quorum occasione Lucianus causatur, *illos nihil aliud, quàm sibi mutuò affingere Cornua, facere Crocodilos, nihilque habere aliud, quàm misera verbula, & interrogatiunculas huiuscemodi, quibus Mentem pascant.* Themistius verò vbi recensuit illorum *Outidas, Obuelatos, Dominanteis, Cornutos, quæ molesta* ait, *& importuna Sophismata, quorum intelligentia difficilis sit, & notitia inutilis, lori illius instar, cui Midæ plaustrum fuit alligatum*,

de com. not. adu. Stoic. — *Epist. 113.* — *4. Acad. 2. & 3. T. loc. cit.* — *in Diog. & poll. in Sympos. &c.* — *Orat. 14.*

[illegible], eos Philosophos dici indignatur. At te maiorem Senecam, qui illos propterea pluribus acriter obiurgat, refero solum Quintilianum paulò benigniùs rem interpretatum, dum Oratorem futurum non dehortatur discendum per exquisitas ambiguitates, *Non quia*, inquit, *Ceratinæ, aut Crocodilinæ possint facere sapientem; sed quia illum ne in minimis quidem oporteat falli.*

In Epicuri Logica tale nihil fuit reprehensum, nempe cùm sola Veritas ipsi pro scopo haberetur, nihil omninò habuit de texendis fallaciis, sed exegit solùm, vt quisquis loqueretur, sermone vteretur aperta; ac nisi faceret, Auditor eum compelleret ad clarè loquendum. Quare & non fuit sanè aduersus Sophistas, vt illi obiectum est inermis; quandoquidem nullus esse potest generalior, præclarior, ac tutior exarmandi Sophistas modus. Cæterum ex illa ad bene imaginandum pertinent ea, quæ de Phantasia, factave per sensum apparentia habet, quæque de Anticipatione, quatenus aliud nihil est, quàm rei imago, ideave residens in Mente. Itémque ad bene enunciandum, quod cohærenter de opinione dicit, quatenus non statim de quaque Phantasia pronunciandum vult, sed explorandum, expectandúmque, donec euidentissime de ea constet; neque enim iudicandum de rotunditate, aut, quadratura turris, quousque propiùs accesseris; neque de rectitudine, aut curuitate baculi, priusquam ex aqua fuerit exemptus. Denique ad bene colligendum, quatenus ex Anticipationibus, generalibus habitis, quæ ex ipsis dependent singularia sponte inferuntur. Quanquam desunt præcepta quædam, quibus ratiocinatio debitè instruatur, ac præcaueantur Paralogismi; quippe etiam in Demonstratione, quæ de re occulta ex signo sensibili fit, potest fallacia obrepere; nisi Intellectus regulis consequutionum fuerit instructus; vt proinde mirum non sit, si cætera inter lapsi Epicurus, & Lucretius fuerint, cùm non esse Antipodas colligerent. Desunt & præcepta bene ordinandi, nihil siquidem ea de re habet, exprobatúmque etiam Epicuro ab Athenæo est, quod nullum in suo Sympolio ordinem tenuisset. Videtur aliunde tertium illud Criterium, Passio seu Affectus esse Ethicæ proprium, & à Logica quodammodo alienum. Cum enim sensus, & ratio sint generalia Criteria, de quibus præcepta tradere debet Logica, eademmet effecta ob quasdam limitationes specialia, specialium scientiarum, artiúmque propria efficiuntur. Vnde & quemadmodum Musica, v.c. pro Criterio sensum (auditus videlicet) habet, non quomodocumque, sed prout consonantia, dissonantiáque afficitur, sic Ethica sensum pro Criterio habet, non quomodocumque, sed prout potest voluptate, molestiáque affici; neque idcircò ad Logicam voluptas, & molestia magis, quàm consonantia, & dissonantia spectant.

Ad Logicam, Artémve seu Magnam, seu Paruam *Lullij* quod attinet, continet ea quidem quidpiam Logicum, quatenus docet res ex certa distributione imaginari; quòd ex subiectis, prædicatisque enunciationes instituere; quòd ex medij inter Extrema, subiectúmve, & prædicatum constitutione colligere, & si qua huiusmodi sunt; verumtamen cùm hæc traducta ex vulgare Logica sint, ea nihilominùs figurarum, cellularum, tabularum, camerarum, literarum, positionum, transpositionum, & similium complicatione intricantur, vt quid bonæ frugis inde colligatur, non facilè dicas. Nam appositum quidem artificium, vt quis totum diem trahere sermonem de re qualiber, etiam non intellecta possit; quippe inexhausta variatio est, qua bis nouem illa, quæstionésque ipsi accommodare est promptum; at non est hoc sanè, quod Viri cordati, aliúdque amantes, quàm verba requirunt. Speciale nempe est, ac proprium, quod de re quaque nosse expetunt; Ars verò ista exhibet quasi cothurnum Theramenis, qui ad omnem aptetur pedem. Ac si haberetur quidem quasi Organum ad capessendum Scientias, quæ variis de rebus speciatim tractant, accommodatum, res foret non perinde improbanda; verùm esse eam contendunt absolutissimam omnium rerum scientiam; adeò, vt si quis illi seriò se per annum dediderit; rerum nihil sit, de quo copiosè loqui non possit. Contendunt, inquam, cùm tamen nihil aliud, quàm aridas quasdam literarum complicationes, & paucul as quasdam voces ex Theologia, aliísque scientiis corrogatas contineat, vt sit circa quod exerceri, ac infinitè quidem valeat. Prætereo autem nondum me in quemquam horum incidisse, qui vel centesimam eorum partem, quæ in Arte traduntur, calleret, qui non tamen plus æquo nosset, vt quidpiam rogatus me verbis obrueret; qui cùm tam multa ebuccinaret, proferre mihi quidpiam maturo, sanóque iudicio dignum videretur. Non obstat hoc verò quin esse aliunde valeant, qui vt variarum rerum periti, sic Artis huius callentes, ac de ipsis rebus maturè, & sapienter loquantur; sed facient nempe cùm non se ad formulas Artis adstringent; cùm & facturi idě sint, qui Viri alioqnin sapiẽtes, & graues eiusce Artis fuerint ignari.

Quid Logica ad veritatem cõferat?

Quod verò ad *Rami* Logicam spectat, ea reputari sanè potest nihil non Logicum continere. Nam libro quidem primo ea, quæ imaginamur, & ex quibus propositiones texuntur, in certas classeis distribuit, non quales Categoriæ sunt; sed quales loci Argumentorum, vnde & vice Categoriarum Topicen eò transtulit, tametsi quo modo tractatur, exemplísque illustratur, debere videtur potiùs consequi, quàm præcedete tractationem de Syllogismo. Libro autem secundo, quæ de Axiomatibus traduntur, ad bene enunciandum per se attinent, vti & ad bene colligendum, quæ de Syllogismo sequuntur; quanquam, vt Axioma distinctum in necessarium & contingens fuerat, sic videbatur operæ-pretium, quidpiam etiam de Necessario, & Contingente, Probabilive Syllogismo attingere. Quin-opus etiam videbatur quidpiam de Fallaci saltem admonere, ne, cùm in illũ incidimus, imparati ad soluendum simus. Quippe, vt nolumus quidem ipsi monetam falsam

Quid Logica ad veritatem conferat?

falsam cudere, sed vbi tamen nobis offertur, discernere iuuat, quî à germana differat; sic tametsi nolimus ipsi contexere Sophismata, non inutile tamen est, cùm nobis aliqua obtruduntur, quemadmodum illa retexantur nosse. Verùm vtcumque hac de re sit, præclarum est saltem, quod de Methodo, seu bene ordinandi ratione ad calcem habetur.

Logica *Verulamij* tota, ac per se ad Physicam, atque adeò ad veritatem, notitiámve rerum germanam habendam contendit. Præcipuè autem in eo est, vt bene imaginemur; quatenus vult esse imprimis exuenda omnia præiudicia, ac nouas deinde notiones, ideásve ex nouis, debitéque factis experimentis inducendas. Itémque in eo, vt bene enunciemus, quatenus vult, vt ex singularibus per experientiam congruè exploratis conficiamus Axiomata, non statim transuolando ad summa, summéve generalia, sed gradatim, & ex ordine procedendo per intermedia. In eo quoque, vt bene colligamus; sed nempe vniuersalia ex singularibus, quod Inductione legitima fit; non ex vniuersalibus singularia, quod fit Syllogismo, quem ille non probat. Quanquam, cùm in Syllogismo sit reipsâ robur, neruúsque omnis ratiocinij; & ne Inductio quidem quicquam probet, nisi quia virtute Syllogismus est (ob subintellectam nimirùm generalem propositionem, qua enuncietur omnia, quæ enumerari possunt singularia, esse ea, quæ sunt enumerata, nullúmve assignari posse, quod non sit eiuscemodi) iniuriâ profectò videtur Syllogismus improbari, quo vti, etiam improbans, dum vel minimùm ratiocinetur, possit conuinci. Quare neque videtur tam Syllogismum vniuersè, quàm eum, qui fit ex Propositionibus non satis perspectis, satísque firmatis, respuisse: ac ideò, priusquam Syllogismi formam, vsúmve explicaret, esse exspectandum censuisse, quovsque generalissimæ, nullíque exceptioni obnoxiæ propositiones haberentur. Interim autem vel hæc vna de Syllogismo tractatio deest, præter aliam quampiam generalem de Methodo; licet talem fortè traditurus circa partitionem Scientiarum. Nihil porrò causor tot illa, quæ reputari possunt paulò nimiæ affectationis vocabula; quandoquidem Artis nouæ conditor, visus est posse voces aut nouas, aut nouo modo vsurpare.

Denique Logica *Cartesij* rectè quidem Verulamianæ imitatione ab eo exorditur, quòd ad bene imaginandum, praua præiudicia exuenda, recta verò induenda vult (nam quòd omnia quidem, & quo modo censet exuenda, alia ratio est) at quia subinde auxilia ad habendum veram, germanámque rerum notitiam, non tam ab ipsismet per se, ac in se explorandis rebus, quàm à solo, ipsóque à suis duntaxat cogitatis, pendente Intellectu procedendum existimat, id facere profectò minùs appositè, quàm superior videtur. Si quidpiam interim Logicum est in iis, quæ deinceps tota serie habentur, Principium illud maximè est, quod author quidem ita proponit, *Illud omne est verum, quod ego clarè, & distinctè percipio.* Quippe ipsum quidem operosè probat, quia & Deus sit, & fallax non sit; & sui ideam impresserit; & rerum omnium causa cùm sit, causa etiam sit claræ, & distinctæ perceptionis, &c. verùm abunde fortè sit, si in hunc modum proponatur. Nihil Viro sapienti vt verum, inconcussúmque admittendum est, nisi quod clarè, distinctéque percipiat. Scilicet experimur quidem, quod & ille se expertum fatetur, contingere interdum, vt quæ nobis videmur clarè distinctéque percipere, falsa deinceps deprehendamus; at cùm omnia præstitimus, quæ licet nobis per solertiam, diligentiámque humanam præstare, nos tamen temporis progressu fuisse hallucinatos deprehendimus; tunc causari solùm humanam infirmitatem possumus, ob quam non satis nobis cauere, ne quando quid falsum irrepat possimus.

Atque hactenus quidem potest, quid in vnaquaque enumeratarum Logicarum desit, aut supersit, constare. Cùm subinde verò consentaneum sit seligere ex omnibus quicquid præsertim vtile est, ac simul, si quid deficiat, supplere, si quid superfluat, rescindere; opus est sanè magis arduum, quàm videri inexperto possit. Quippe quantumuis pauca dicantur, adhuc tamen aliqua erunt, quæ reputari aut aliena, aut superuacua valeant, quantumvis multa adhuc erunt, quæ & habenda Logica, & prætermissa tamen videantur. Heinc sanè est, cur Logica nunc amplietur, nunc contrahatur, illíque omninò eueniat, quod iam olim apud Stobæum obseruatum est à Clitomacho, vt nempe Lunæ similis sit, quæ increscere, & decrescere nunquam cesset. Vtcumque sit, quia recepimus, non perfectam sanè, sed qualemcunique tamen ipsius Institutionem tradere, ea idcircò est deinceps tradenda. Præmoneo heic solùm, cùm ad Logicæ studium commendandum maximè faciat, quod in hunc modum habet Agellius, *Huius disciplinæ studium, atque cognitio in principiis quidem tetra, & aspernabilis, insuauisque esse, & inciuilis videri solet; sed vbi aliquantum processeris, tum denique & emolumentum eius in animo tuo dilucebit, & sequetur quædam discendi voluptas insatiabilis: Cui sanè si modum non feceris, periculum non mediocre erit, ne, vt plerique alij, tu quoque in illis Dialecticæ gyris, atque mæandris, tanquam apud Sirenios scopulos consenescas.* Præmoneo, inquam, quem ille modum esse faciendum innuit, in eo esse, vt postquam præcepta ad bene cogitandum quis tenuerit, ad Scientias accedat, in quibus illa circa res ipsas deducere ad vsum valeat; non verò intra Logicã ipsam, instar Polypi sua (vt suprà referebamus) acetabula vorantis, consumat; Veterum nempe illorum more, æuum transigendo in comminiscendis gyris, mæandrísque sophismatum; & de iis, quæ in Logica traduntur, vitilitigando, ac in ea hærendo, quasi non via, sed terminus, ad quem sit properandum, foret. Nihil autem incommodum erit, si, vt Institutio per se quodammodo cohæreat, non tam supponamus ea, quæ initio præfati fusiusculè sumus, quàm ex iis pauca decerpamus, ex quibus congruum ipsi initium fiat. Eam igitur ecce.

serm. 97

lib. 16. c. 8

PETRI

PETRI GASSENDI INSTITVTIO LOGICA IN QVATVOR PARTEIS DISTRIBVTA.

PRÆFATIO.

LOGICA est Ars bene cogitandi. Nomen habet ἀπὸ τοῦ λόγου, hoc est *a sermone*; quoniam cogitatio nihil aliud est, quàm sermo interior, quo Mens apud se loquitur. Experimur [illegible] tacitè [illegible] vocibus [illegible] exprimeremus. [illegible] sit, Logicam Latinè R[illegible].

A[illegible] est Dialectica, ἀπὸ τοῦ διαλέγεσθαι, quod est *ratiocinari*, seu *disserere*; vnde A[illegible] bene ratiocinandi, disserendíve illam d[illegible]. Sed nimirum Ratiocinatio præcipua quædam est cogitatio, in qua dum Mens, seu Intellectus versatur, Ratio dicitur.

Non desunt, qui hanc Artem Canonicam vocent; quòd sit quasi Canon, siue Regula ad bene cogitandum instituta. Quia enim potest Mens facilè inter cogitandum errare, seu à vero desciscere, ideò errores suos agnoscens, præcaueréque ipsos volens, quemadmodum Regulam faber, sic ipsa sibi Artem hanc parat, qua opus suum, hoc est proprias operationes dirigat, eásque errore immuneis reddens, ipsam Veritatem, seu scopum, ad quem collineat, assequatur.

Quod dicimus porrò *Bene cogitare*, videtur quatuor ista complecti, Bene imaginari; Bene proponere, Bene colligere, Bene ordinare.

Ad bene enim cogitandum operæ pretium imprimis est vnamquamque rem *bene imaginari*, hoc est, legitimam, ac veram cuiusque rei imaginem Animo præconcipere, ac per ipsam rem Animo quasi obuersantem habere. Tale est, dum Hominem, Solem, cæterásque res cogitamus; experimur enim nobis obuersari talium rerum imagines, in quas veluti intueamur. Hæc verò quasi intuitio cogitatio est, quæ Imaginatio dicitur, itémque Notio, Conceptio, Apprehensio, & simplex quidem, quatenus rem simpliciter apprehendimus; nec quicquam de ea vel affirmamus, vel negamus.

Deinde operæ pretium est *bene proponere*, hoc est, de vnaquaque re id, quod ipsa est, vel non est, verè, ac legitimè enunciare, cuique scilicet asserendo, tribuendóve quod illi congruit, negando quod non congruit. Tale est, dum exempli gratiâ dicimus, *Homo est Animal*, *Homo non est Planta*: asserimus enim de Homine quod Animal sit, quia hoc illi congruit, negamus quod Planta, quia illi non congruit. Cogitatio autem, qua id dicimus, vocari Propositio, Enunciatio, Iudicium, & cætera solet.

Tertiò operæ pretium est *bene colligere*, hoc est, ex propositione vna, aut altera legitimè, ac verè aliquid inferre. Tale est, dum dicitur, *Homo est animal, & omne animal sentit, Homo igitur sentit*. Ex eo enim, quòd proponitur *Hominem esse animal, & omne animal sentire*, legitimè infertur, *hominem sentire*. Quæ sic nos proinde subit cogitatio, dici Latinè Collectio potest, vsus tamen obtinuit, vt Græcè potiùs Syllogismus dicatur, quæ vox etiam reddi Ratiocinatio Latinè solet. Dici quoque solet Discursus, Argumentatio, &c.

Denique operæ est pretium *bene ordinare*, hoc est, quoties plura de aliqua re imaginari, proponere, colligeréve expedit, legitimo, & congruo ordine ea disponere, iuxtáque ordinem viam tenere. Tale est, si quis scrutaturus, declaraturúsve quæ homini agenda sint, illa partiatur, deducátque iuxta Virtutum genera, quæ sunt Prudentia, Iustitia, Fortitudo, & Temperantia. Quæ tunc nos subit cogitatio, cùm ordinis excogitatio sit, dici Ordinatio, seu dispositio posset, sed familiare tamen, vt Græca voce Methodus dicatur.

Cùm tot ergo modis bene cogitemus, & Logicæ officium sit Canones, siue Regulas ad bene cogitandum dare, videntur omnes ij Canones iuxta expositam bene cogitandi varietatem posse distingui, atque adeò videtur posse Logica in quatuor Parteis diuidi, quarum Prima sit *de simplici Imaginatione*, Secunda *de Propositione*; Tertia *de Syllogismo*; Quarta *de Methodo*.

Præmonendum verò, tametsi quos circa vnamquamque Partẽ proponemus Canonas, non sint futuri omnes quasi Regulæ, seu præcepta quædam aliquid agendum præscribẽtia, sed plerumque potiùs quasi quædam Theoremata quidpiam speculandum proponentia: quia tamẽ hæc quoque Theoremata eiusmodi erunt, vt attendere ad ipsa Mens debeat, quo cogitationes meliùs dirigat, ideò videri ipsa quoque posse non abs re *Canonas* inscribi.

INSTITVTIONIS LOGICÆ
PARS PRIMA
DE SIMPLICI RERVM IMAGINATIONE.

IMAGINATIONIS vocem heic accipimus pro Cogitatione,ſeu actione Mentis,quæ ad rei cogitatæ imaginem Menti obuerſantem terminatur. Hoc autem notandum, quia talis vox ſumitur interdum pro facultate imaginatrice, quæ nonnullis & Græca voce appellatur Phantaſia, & tribuitur parti Animæ inferiori,quæ eſt Homini communis cum Brutis;quippe ipſa quoque Bruta imaginantur.

Dicitur autem Imaginatio (ac etiam Conceptio, Apprehenſio, Intellectio, Notio rei) ſimplex, quod, vt iam innui, rem per ipſam ſimpliciter imaginemur, nec de ea quidquam pronunciemus, quod propoſitionem, perfectúmve ſenſum efficiat. Talis eſt, cùm dicitur, vel concipitur, v. c. *Homo;* neque enim ſimul additur, quid homo ſit, aut non ſit; ſed ſimpliciter,& citra affirmationem,& negationem concipitur homo.

Adiicio tamen, nihil pronunciari, quod propoſitionem, perfectúmve ſenſum efficiat; quoniam qui ſic imaginatur, dicítve, *Homo albus*,vel, quod eſt idem, *Homo, qui eſt albus*, affirmat quidem aliquid, ſed imperfecto tamen,ſeu incompleto ſenſu; exſpectatur enim, quid dicere velit de homine, qui albus eſt. Vnde &, vt Affirmatio, aut Negatio, quæ ad propoſitionem requiritur, quæque heinc excluditur ſit,debet dicere,v.g.*Homo albus extra Æthiopiam naſcitur*; vel, *Homo,qui eſt albus, non naſcitur in Æthiopia.*

Sic, dum quis ſolùm ita dicit, Animóve concipit, *Vir bonus, & ſapiens, & qui eſt iudex ipſe ſui*; eſt in ipſo adhuc ſimplex Imaginatio, quia nondum affirmatio eſt, quam propoſitio exigit, vt res complete enuncietur; quemadmodum fit, dum ſubiicitur, *totum ſe explorat ad vnguem.* Poteſt proinde ſimplex Imaginatio, vt heic quidem accipitur,totam etiam rei deſcriptionem ita complecti,vt de ea quidpiam affirmare, negaréve deinceps liceat.

Imago porrò illa, quæ nobis rem quampiam cogitantibus Menti obuerſatur,ac veluti obiicitur, plerique etiam aliis donari nominibus ſolet. Dicitur enim etiam Idea ac Species,& accommodato nomine actionis, etiam Notio, Prænotio, Anticipatio, ſeu anticipata notio (provt nempe fuit priùs acquiſita) ac rurſùs Conceptus, itémque Phantaſma,provt ſedem habet in Phantaſia, facultatéve imaginatrice.

Nobis Idea crebriùs dicetur, quòd & iam vox hæc familiaris, tritáque ſit; & minùs præ aliis ambiguo laboret. Certè etiam Imaginis vox ad nimis multa extenditur, & vox ſpeciei pluribus datur, quàm vt tam propriè accommodari ad inſtitutum valeat. Sed iam Canones iſti ſunto,

CANON I.
Simplex rei Imaginatio talis eſt, qualis eſt Idea, quæ de re habetur.

EXperimur videlicet nos eam rem clarè, diſtinctéque imaginari, cuius ideam claram, diſtinctámque habemus, eam rem obſcurè, atque confuſè, cuius obſcuram, atque confuſam. Neque enim ita perſpicuè imaginamur hominem, quem pridem,quem ſemel, quem in tranſcurſu ſolùm vidimus, ac eum, quem nuper,quem ſæpiùs,quem attentè conſpicati ſumus; quoniam quæ illius idea in Animo hæret, tenuis, ac euanida eſt; quæ iſtius, fortis, & viua.

Sic Imaginatio proinde germana,legitima, veráque eſt, cùm Idea rei, quam imaginamur ipſi rei conformis eſt, vt dum equum quadrupedem, currentémque imaginamur; ſpuria verò,aliena,& falſa, cùm Idea rei diſſentanea eſt,veluti dum equum alatum, volantémque, & qualem fingunt Pegaſum concipimus. Scilicet prior illa Idea, quam de equo habemus, eſt equo conformis; poſterior verò minimè.

CANON II.
Omnis,quæ in Mente habetur Idea ortum ducit à Senſibus.

IDcircò enim, qui eſt cæcus natus, nullam habet ideam coloris, quia ſenſu Viſus deſtituitur, cuius interuentu eam habeat; qui ſurdus natus nullam ſoni, quia caret ſenſu Auditus,cuius ope illam acquirat. Adeò proindè, vt ſi eſſe poſſet, qui omni priuatus ſenſu viueret (ſed nempe non poteſt ſaltem ſine Tactu, qui vnus Animalibus intra vterum competit) is nullius rei ideam haberet,ſícque nihil imaginaretur.

Hûc proinde ſpectat celebre Effatum, *Nihil in Intellectu eſt, quod priùs non fuerit in Senſu.* Spectat & quod dicunt Intellectum,ſeu Mentem eſſe *tabulam raſilem*,in qua nihil cælatum, depictúmve ſit. Quippe qui illi eſſe dicunt Ideas à natura impreſſas, neque per Senſum acquiſitas,ij quod dicunt,minimè probant.

CANON III.
Omnis Idea aut per Senſum tranſit, aut ex ijs,quæ tranſeunt per Senſum, formatur.

EX hoc Canone illa explicantur, quæ in ſuperiorem poſſent obiici;quatenus Ideas habemus

habemus in Mente quarumdam rerum, quæ nunquam fuerunt, neque esse vllatenùs possunt; quæque adeò Sensus ferire, ideásque sui transmittere per ipsos non valent.

Imprimis itaque transire per Sensum, Mentique imprimi illæ Ideæ dicuntur, quæ sunt rerum per se in Sensus incurrentium; vt sunt, quas habemus Solis, Lunæ, Nubium, Tonitruum, Terræ, Aquæ, Hominum, Equorum, Plantarum, Florum, Lapidum, Metallorum omnium, vt paucis dicam rerum, quas occurrenteis, & exhibitas Sensui, vidimus, tetigimus, olfecimus, &c.

Deinde verò, ex iis, quæ per Sensum transierunt, ac in Mente sunt, variæ variísque modis formantur; vt compositione, & quasi adunatione plurium, ampliatione, aut imminutione eiusdem; translatione, & accommodatione vnius ad rem aliam, quàm illam, de qua sumpta est.

Et Compositione quidé, vt cùm ex montis, auríque ideis, compingitur à Mente idea Mõtis aurei, cùm ex ideis Hominis, & Equi ideam Centauri, cùm ex ideis Leonis, Draconis, & Capræ ideam Chimæræ, atque ita de cæteris.

Ampliatione autem, vel imminutione, vt cùm ex idea Hominis magnitudinis vulgaris facit adaugendo ideam Gigantis; aut ex eadem extenuando, ideam Pygmæi.

Translatione denique, & accommodatione; seu similitudine, seu proportione, vt cum ideam vrbis, ad vrbem non visam transfert, & accommodat, vtique vrbem non visam visæ instar fingit. Sic nempe ille,

Vrbem, quam dicunt Romã, Melibœe, putaui,
Stultus ego, huic nostræ similem.

Porrò hac ratione etiam Deum, qui cadere sanè in Sensum non potest, concipere Mens solet sub idea viri alicuius senis venerabilis, quam ipsi velut accommodat; solet Angelum sub idea visi formosi adolescentis, ac pari modo cætera.

Canon IV.

Omnis Idea, quæ per Sensum transit, singularis est; Mens autem est, quæ ex singularibus consimilibus generalem facit.

QVippe, cùm res omnes, quæ in Mundo sunt, incurreréque in Sensus possunt, singulares sint, vt Socrates, Bucephalus, hic lapis, hæc herba, & cæteræ res digito demonstrabiles (id nempe defectu nominum propriorum, quibus singularia omnia designentur) non possunt profectò ideæ, quæ ex illis in Mentem transeunt, inque ipsa hęrent, singulares nõ esse.

Cum verò Mens habet multas simileis, tum vnam ex illis generalem facit, & modo quidem duplici; vno aggregando, alio abstrahendo.

Priore enim modo Mens simileis ideas veluti seponens in vnam cogit aggeriem, quæ omneis proinde continens, vniuersarum Idea fit, ac vniuersalis proinde, & communis, generalísque dicitur; imò & sub vno nomine communi appellatur Genus.

Talis est, v.c. aggeries ex Ideis Socratis, Platonis, Aristotelis, cæterorúmque omnium similium, quæ ob commune Hominis nomen accommodatum singulis dici solet *Hominum Genus*. Sic autem etiam dicitur Genus Equorum, Genus Leonum, &c.

De simplici Rerum Imaginatione.

Posteriore modo; cùm licet Ideæ illæ singulares in aliquo similes sint, seu mutuò conueniant, multa tamen simul discrimina habeant, quibus inter se differant, ideò Mens seorsim spectando, ac ideò veluti abstrahendo ex omnibus id, in quo omnes conueniunt, & detractis, seu non spectatis discriminibus, quibus differunt; illud sic abstractè spectatum, nihílque non commune habens, pro Idea communi, vniuersali, generali habet, quæ & ipsa dicatur Genus.

Exempli enim gratiâ; dum Mens eorundem Socratis, Platonis, Aristotelis, in eo conuenire, simileísque esse attendit, quòd vnaquæque earum repræsentet Animal bipes, erecta facie, ratiocinans, ridens, disciplinæ capax, &c. istud (nempe esse Animal bipes, erecta facie, &c.) velut abstrahit, ínque idem format, à qua sint detracta discrimina omnia, quibus illi mutuò differunt (vt, quòd iste sit filius Sophronisci, ille Aristonis, alius Nicomachi; iste senex, ille vir, alius adolescens; iste simus, ille humeris latis, alius tibiis gracilibus) ac talem rursus ideam habet pro Idea vniuersali, seu generali hominis; quatenus illà repræsentatur non hic, aut ille, aut alius speciatim; sed generatim, seu communiter Homo.

Canon V.

Quæ Ideæ generaliores sunt, ex minùs generalibus consimiliter fiunt.

COnstat enim priore modo, siue aggregando, ex aggeriebus (seu Ideis generalibus) Hominum, Equorum, Leonum, &c. fieri vnam aggeriem (seu Ideam) generaliorem Animalium: Ex aggeriebus Animalium, & Plantarum (vt Herbarum, & Arborum) fieri aggeriem adhuc generaliorem Viuentium: Ex aggeriebus Viuentium, & Inanimorum (vt Lapidum, ac Metallorum,) generaliorem adhuc Corporum: Ex aggeriebus Corporum, & Incorporeorum (vt sunt Deus, & Angeli) generaliorem adhuc Substantiarum; Ex aggeriebus denique Substantiarum, & Adiunctorum, quæ & vocant Accidentia (vt sunt Magnitudo, Color, cætera) aggeriem seu ideam omnium generalissimam Entium, siue Rerum.

Posteriore, siue abstrahẽdo, postquam Mens Ideas generaleis Hominis, Equi, Leonis, Tauri, abstractione illa formauit, tum attendens ipsas conuenire in aliquo, diffidere in alio (conueniunt nimirùm in eo, quòd vnaquæque repræsentet corpus sentiens; diffident in eo, quòd vna repræsentet ridens, alia hinniens, alia rugiens, alia mugiens) ideò illa omnia, quibus diffident, detrahit, seligénsque solùm id, in quo conueniunt, nempe Corpus sentiens, quod nomine vno dicitur Animal, Ideam ex eo facit, ideis illis generaliorem.

Pari autem modo; ex formatis priùs Herbarũ, Arborúmque ideis generalibus, ac formata Idea generaliore Plantæ; dum Mens attendit Animalis, ac Plantæ ideas in eo conuenire, quòd vtraque repræsentet corpus vegetabile; differre

De simplici Rerum Imaginatione.

differre autem, quòd illa sentiens, hæc Sensus expers referat; ideò differentiam seponens, ac reliquum assumens, Corpus scilicet vegetabile, quod nomine vno Viuens dicitur, ex eo Ideam viuētis facit, quæ vtraque adhuc generalior sit.

Nec dissimili verò modo formatur Idea adhuc generalior Corporis, ex ea, quæ Viuentis, & Non-viuentis, vt lapides sunt: Et generalior adhuc Substantiæ, ex iis, quæ sunt Corporis, & Incorporei, vt Angeli: Et generalissima tandem Entis, siue Rei ex iis, quæ sunt Substantiæ, & Adiuncti, qualis est color.

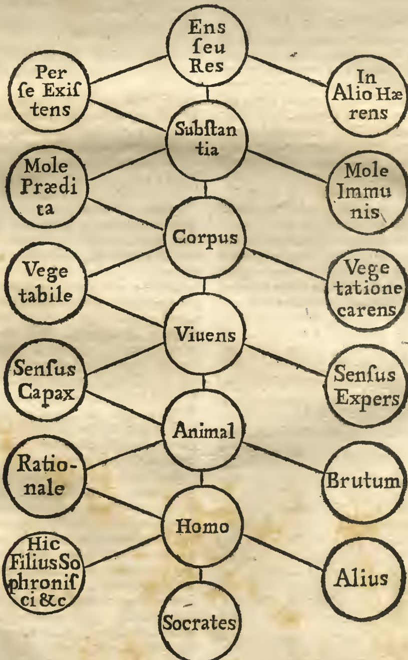
CANON VI.

Prodest Mente tenere seriem quandam Idearum (rerúmve, quarum Ideæ sunt) à singularibus, seu specialißimis, ad generalißimam vsque.

MEns quippe exinde illustratur, & ex vna serie discit cæteras, confusionémque præcauet, qua plerumque inter imaginandum, definiendum, partiendum, recensendum res obfuscatur.

Talis est series, quam Porphyrius à Socrate ad vsque Substantiam instituit, & ad quam nos quoque mox respeximus; nisi quòd, cùm ille in serie, seu, vt cum Aristotele vocat, Categoria Substantiarum constiterit; nos vno gradu eam promouentes, efficimus seriem, Categoriámve Entium, seu Rerum. Ea verò, vt meliùs Menti inhæreat, Schemate sequenti ponenda ob oculos est.

Notandæ autem sunt Differentiæ, quæ heinc inde appositæ sunt; quæ enim ad læuam antecedunt, eæ sunt, quas detrahendo à Socrate peruenimus ad Ens; cùm & vicissim componendo ab Ente peruenire ad Socratem liceat. Ens enim per se est substantia; Substantia mole prædita est corpus; Corpus vegetabile est viuens; Viuens sensu præditum est Animal;



Animal rationale est Homo; Homo hic, vt-putà Sophronisci filius, magister Platonis, &c. est Socrates,

Quæ verò ad dextram sequuntur, prioribúsque oppositæ sunt, ad totidem series vsurpari possent, quot sunt singularia, quæ suo ambitu continent. Nempe, vt *Ens per se* Substantias omneis continet, sic *Ens in alio* omnia

omnia concreta, sicut Substantia mole prædita continet omnia corpora, sic Substantia mole immunis omnia incorporea, & sic cætera.

Cùm porrò quicquid hac ratione multa continet Genus sit, & quæ continentur, sint illius Species (Cicero dicit potius Formas, alij Partes subiectas dicunt) constat Ens, seu Rem Genus esse summum, seu generalissimum, quia continet omnia, & à nullo continetur; ac ita est genus, vt species non sit; ex opposito Socratem esse infimam seu specialissimam speciem, quia continetur, & non continet; ac ita est speciem, vt genus non sit. Intermedia verò, quæ continent, & continentur esse alternatim Genera, & Species, Homo enim, ex. gr. respectu Socratis, quem continet, est genus, respectu Animalis, sub quo continetur, est species: ac pari modo Animal genus est hominis, species Viuentis, atque ita de cæteris.

Neque te moueat, quod Porphyrius Hominem non Genus, sed Speciem specialissimam faciat, id enim facit præter vsum apud probatissimos Authores, Platonem, Aristotelem, Chrysippum, Senecam, Quintilianum Marcellinum, alios, etiam Iurisconsultos, qui Hominum genus, Scæuolam, & Pamphilum hominis species dicunt. Inauditumque est, vt aut homo dicatur species Socratis, aut quidpiam omnino sit species, nisi quatenus refertur ad genus.

Si quæras fortè, cur ab eo, & ab Aristotele singularia tum *Indiuidua*, tum *numero differentia* dicantur; causa ex dictis patet. Indiuidua enim dicuntur, quia diuidi superiorum instar non possunt. Nam diuidimus quidem Ens in Ens per se, & Ens in alio; Substantiam in mole præditam, & immunem, & sic porrò, quousque cùm diuisimus hominem in hunc, vt puta Socratem, in illum, vt puta Platonem, & alios: diuidere iam Socratem pari modo non licet. Numero verò differentia dicuntur, quia quæ sint numerantium instar, quasi digito demonstramus, dum dicimus hoc, illud, aliud, &c.

CANON VII.

Idea singularis tantò est perfectior, quantò plureis parteis, pluráque adiuncta rei repræsentat.

QVia enim Idea, vt perfecta sit, rem repræsentare, cuiusmodi est, debet, eapropter, cùm res singularis, cuiusmodi est omne corpus, quod in Sensum incidit, sit & quoddam Totum ex suis constans partibus, vt Homo ex capite, trunco, brachiis, cruribus, partibúsque aliis minutioribus, ex quibus hæ sunt; & præterea quoddam Subiectum suis adiunctis, seu dotibus, proprietatibus, qualitatibus præditum; vt idem homo magnitudine, forma, colore, robore, ingenio, memoria, virtute, sapientia, &c. manifestum profectò est, tantò perfectiorem fore eius ideam, quantò plureis ipsius parteis, pluráque adiuncta repræsentârit.

Quò magis commendandæ sunt Anatomia, Chymia, cætetæque Artes, quæ nobis plureis rerum parteis, qualitatésque, quàm vulgò pateant, secernunt, atque retegunt; præstántque adeò, vt ideas perfectiores adipiscamur.

De simplici Rerum Imaginatione.

Heic proinde nota esse quoque suas singularum partium ideas, quæ & respectu totalis dici partiales valeant, & respectu aliarum minutiorum, totales; caput enim, pars hominis, totum est respectu faciei, facies respectu oculi, oculus respectu pupillæ.

Nota & suas quoque esse adiunctorum, seu proprietatum, qualitatúmque ideas, provt illæ quidem abstractis exprimuntur nominibus, dum spectantur, quasi secretę à suis subiectis, quæ nominibus concretis vulgò exprimuntur. Ita non modò ideam candidi subiecti habemus, sed seorsim quoque candoris; non modò iusti, sed seorsim quoque iustitiæ; atque ita de cæteris.

CANON VIII.

Idea generalis tantò est perfectior, quantò est completior, ac repræsentat puriùs id, in quo singularia conueniunt.

CVm generalis enim dicatur, primùm quidem aggregatione, quòd sit aggeries continens omneis, quæ eiusdem sunt generis, tantò sanè perfectior erit, quantò pauciores deerunt, quibus veluti completa reddatur. Quo pacto si quis hominum Ideâ non modò Europæos, Africanos, Asiaticos, sed Americanos etiam complectatur, perfectiorem illam habebit, quàm si Veterum more, solos Europæos, Africanos, Asiaticos complecteretur.

Et sperandum quidem non est, vt plerorumque generum omnia singularia noscantur, quippe cùm illa propè infinita, innumerabiliáve sint, verùm opera saltem danda, vt ad minores quasdam aggeries, & quasi capita redigantur, vt si hominum genus per Nationes, Prouinciásque distinctum acceperimus, & quid proprium quibusque sit, quantum fas est, nosse adniramur.

Cúmque deinde etiam abstractione generalis dicatur, quòd selecta veluti sit, vt repræsentet quidpiam commune omnibus singularibus, si quid sanè admistum habeat, quod omnibus non competat, eò minùs erit generalis, atque adeò minùs perfecta. Quo se habet modo Hominis idea, si repræsentet Animal staturæ quadricubitalis, candida facie, naso tecto, &c. quippe hæc; aliáque id genus aliquorum propria, non omnium hominum sunt communia.

Ac difficile quidem est, ne dicam impossibile ita purè hominem in commune imaginari, vt neque magnus, neque paruus, neque mediocris staturæ sit; vt neque senex, neque infans, neque intermediæ ætatis; vt neque albus, neque niger, neque alterius specialis coloris: At Mente saltem tenere oportet, hominem, quem communiter consideratum volumus, debere esse his omnibus discriminibus absolutum.

CANON

De simplici Rerum Imaginatione.

CANON IX.

Idea, aut propriâ experientiâ, aut alterius doctrinâ acquiritur.

SIquidem res ipsæ aut præsentes sunt, aut sunt vel loco, vel tempore, vel vtroque simul absentes.

Ac, si præsentes quidem sint, tum proprios sensus vsurpamus, vt experiamur cuiusmodi sint; nam Visu quidem percipimus apparêtem cuiusque colorem, magnitudinem, figuram, numerum, quietem, motum, coniunctionem, disiunctionem, interuallum, &c. Auditu verò percipimus sonum, Olfactu odorem, Gustatu saporem; Tactu, tum eadem quædam, quæ Visu, tum præterea læuorem, asperitatem, mollitiem, duritiem, humiditatem, siccitatem, calorem, frigus, &c.

Sin quouis modo absentes sint, tum alterius ope cuiusmodi sint, fuerintve, edocemur, seu audiendo, quæ narret, seu legendo, quæ scripserit. Vtrouis enim modo Ideas rerum siue auditarum, siue lectarum in Mente formamus, earum rerum instar, quæ perceperimus: ac tantò magis, si adhibeatur gestus, pictura, aut aliud quid, quod expressiorem nobis rem faciat.

CANON X.

Quæ Idea propriis acquiritur Sensibus, perfectior est eâ, quæ ex facta ab alio descriptione formatur.

IDea nimirùm ex re, quæ incurrit in Sensum, accepta, ipsiúsmet rei idea est; quæ autem ex relatu alterius formatur, non tam ipsius rei est, quàm alterius priùs cognitæ, cuius instar concipitur, cuiúsque Idea proinde ipsi quomodocumque repræsentandæ accommodatur.

Ex hoc autem fit, vt re aliqua audita, lectáve, remaneat quidem in nobis idea, in quam intuentes de eadem re loqui, audire, & ratiocinari valeamus; sed eueniat nihilominùs, vt si res nobis præsens sistatur, tum non talem esse præcisè, qualem fuerimus imaginati, comperiamus. Neque enim vnquam præcisè talem hominem, talem vrbem, talem regionem, aut aliam rem, dum fit coràm, deprehendimus, qualem Mente finxerimus, dum voce, aut scripto depingeretur. Haud abs re proinde celebre est illud,

Segniùs irritant Animos demissa per aureis,
Quàm quæ sunt oculis commissa fidelibus.

CANON XI.

Circunspiciendum tamen est ne propriorum Sensuum experientia quidquam imponat.

PLerumque videlicet ea, quæ percipiuntur sensibus, alia, alióve modo apparent, quàm in se reipsáve sint. Nam Orichalcum, v.c. aurum apparet, cùm æs sit; Turris, quæ alioquin quadrata est, eminùs visa apparet teres; Baculus, qui in se est rectus, si partim in aëre, partim in aqua statuatur, apparet recuruus. Quare quæ ideæ huiusmodi rerum primo aspectu imprimuntur, imponere facilè possunt; ac ideò, vt indubiè veram, germanámque habeamus, explorandum studiosè est, talis-ne sit, qualis & apparet.

Heinc ad probandum, v. c. sit-ne Orichalcum id, quod esse apparet, lapidem Lydium adhibemus; ad probandum, Turris-ne teres, propè ipsam accedimus ad probandum, Baculus-ne curuus, ipsum ex aqua educimus; atque ita de cæteris.

Nimirùm licet experientia Sensibus peracta sit regula summa, ad quam, dum de re quapiam dubitatur, confugiendum sit; non quæuis tamen talis est habenda; sed ea solùm, quæ est purgata omni instantia, omníque dubio; quæque adeò est euidens, vt expensis omnibus, contradici iure non possit.

CANON XII.

Itémque, ne Temperies, Animi affectus, Consuetudo, præiudicata Opinio.

ETenim quisque facilè pro ea, qua est Temperie rerum Ideas excipit, quæ haberi proinde spuriæ, præposteræque valeant; idque, seu illa à Natura sit; quo pacto abstemius vini ideam vt gustatui ingratam habet; seu ætate, morbo, aut alia ratione immutata; quo pacto ætate prouectiores alias rerum, vt voluptatem, dolorémve creantium, ideas habemus, quàm pueri; ægri, quàm sani; calentes, quàm algentes; famelici, quàm saturi.

Facilè etiam quisque Ideas pro eo, quo est affectu fingit; sic enim amantes ideas næuorum pro luminibus in amasiis habent; osores in exosis luminum ideas pro ideis næuorum.

Facilè rursùs quisque pro ea, qua se habet Consuetudine: Sic enim, quæ exstiterit priùs idea rei, vt gustatu amaræ, ex vsu, & consuetudine, tanquam rei dulcis euadit. Ex eodemque capite est, quòd ideam patrij moris præ externi moris idea, germanam habeamus; tametsi possit externus mos videri patrio præferendus.

Facilè demùm pro ea, qua est, præiudicata Opinione. Sic enim, qui præiudicârit nullos esse Antipodas, Antipodum ideam pro falsâ habebit, neque admittet posse illis Cælum vertici imminere, perinde ac nobis.

Quare attendendum diligenter est ne, cùm agitur de habenda alicuius rei germana idea, ex hisce, aut similibus capitibus quidpiam imponatur; ac opera danda, vt exuto omni siue ex temperie, siue ex alia causa facto præiudicio, Mens indifferens, ac libera fiat ad expendendum, deligendúmque, quam-nam vt germanam habiturus sit.

CANON XIII.

Cauendum quoque ne quid imponat rem describentis authoritas.

QVippe vsu-venire videas, vt Viri etiam habiti graues certo prætextu fucum faciant, ac prodigia narrent, quæ non viderint; vtcumque interdum (si sint minùs mali, sed

credul

[illegible] tamen) vidisse se putent, aut de aliorum [illegible] vidisse autument, non hæreant.

[illegible] certè fit, vt plerumque tam ipsis [illegible] fides, quàm Priscis illis narrantibus [illegible] *En[illegible]*, seu incubanteis [illegible] ad vsque pedes dependentibus; *Sciopodas*, seu prædictos eiusmodi pedibus, [illegible] vmbra se resupinos ab æstu Solis [illegible], *A[illegible]*, seu capite orbos, oculosque habentes [illegible] humeros, ac plerosque id genus alios, quos, quia peregrinatores, [illegible] que nuperæ nusquam deprehenderunt, [illegible] ptæ de illis Ideæ [illegible], sed fabulosarum meritò habentur.

[illegible] tam pauci sint, qui sint [illegible], non facile est habenda fides [illegible] quidlibet referenti, quovisve [illegible] enti, sed tum solum, cùm de illius & perspicacia in cognoscendo, & veracitate in referendo, describendóque constat.

Iuuat & illud explorare, quod is vel scribit, vel loquitur; sibi-ne visum, scrupulosèque examine perspectum narret, an quod [illegible] fiet, qui verisimile, aut possibile id [illegible], aut non sit; ac id genus similia. Sanè enim [illegible] ur præclarè ab Epicharmo [illegible], *Neruos, & artus esse Sapientiæ, [illegible] temere credere.*

Canon XIV.

Ne quid item Nomen ambiguum, aut figurata Loquutio.

P[illegible] um est enim, si impositum rei [illegible] ambiguum sit, variaque adeò significet, contingere posse, vt, nomine audito, ideam sub vno eius significatu formemus, quæ nobis rem aliam, quàm propositam, seu de qua sermo sit repræsentet.

Sic, cùm Cephalo dicente, *Aura veni* (vt hoc ex Poeta exemplum ducatur) Procris ex Auræ [illegible] e audito, finxit sibi Nymphæ, non veræ ideam, signum sui dedit, ex quo sibi [illegible] Sic tritum in ore omnium est, [illegible] Oraculorum ambiguitate fuerint Chrœsus, Pyrrhus, & alij.

A[illegible], vt prætercam maximam partem deludentium homines Sophismatum inde pendere, semper enim vox aliqua æquiuocè accipitur, deprehensu facile est rarum esse, vt opiniones, ob quas homines altercantur, non ex eo sint, quòd ex eadem voce; aut phrasi hic vnum idem ille aliam Animo fingat.

Perspicuum est quoque, si Loquutio sit figurata, ac præcipuè, vt fieri moris est, Hyperbolica, idem efformari, quæ in rem non quadret, quòd res per ipsam vel æquo maior, vel æquo minor repræsentetur; vt dum eæ descriptiones fiunt, ex quibus quis imaginetur aut Elephantem pro Culice, aut Culicem pro Elephante; ac pari ratione, aut Nireum pro Thersita, aut Thersitam pro Nireo, &c.

Canon XV.

Qualis Idea rei est, talis traditur rei Definitio.

QVoties videlicet rogamur, aut declarare volumus quid, aut cuiusmodi res sit; statim ad eam, quam habemus eius Ideam respectamus, & iuxta illam definimus, describimúsve ipsam rem: adeò proinde, vt si Idea rem perfectè repræsentet, Definitio, hoc est Oratio, qua rei naturam, essentiámve (seu quid, aut cuiusmodi sit) declaramus, accurata sit; sin minùs perfectè, minùs accurata.

De simplici Rerum Imaginatione.

Cúmque sit tritum Definitionem debere ex Genere, & Differentia (siue ex communi, & proprio) constare; labor quidem non magnus est, in agnoscendo Genere; facilè enim occurrit series, aggeriésve rerum, qua res continetur; at difficultas plerumque est in deprehendenda differentia, quæ esse debet eiusmodi, vt per ipsam res ab omni omninò alia discernatur.

Sic, cùm inquirenti quid sit homo, facilè occurrit ea rerum series, in qua Genus est, sub quo Homo continetur, nempe *Animal* (continetur quidem etiam sub Generibus remotioribus, Viuentis, Corporis, &c. sed præstat semper proximum) Quod spectat tamen ad Differentiam, licet in promptu sit *Rationale*, Vnde & iuxta ideam quæ vulgò de homine habetur, *Animal Rationale* definitur; nihilominùs, quia Antiqui reputabant Deum quoque esse Rationale Animal, ideò Porphyrius quoque, vt esset, quo Homo differret à Deo, addendam vocem censuit, *Mortale*, & quia plerique existimant Bruta quoque ratiocinari, seu esse rationalia, quæ & ipsa mortalia sint; ideò sunt, qui addant vocem *Risus capax*; vt proinde integra hominis definitio sit, *Animal rationale, mortale, risus capax*.

Simile est, quod aiunt Platonem, cùm eam concepisset hominis ideam, iuxta quam illum definiret, *Animal bipes*; quia id peruidisset tamen non sufficere, esse enim Aues quoque bipedes; idcircò adiecisse, *implume*; & cùm fuisset Gallus deplumis obiectus, adiecisse adhuc, *latis vnguibus*.

Nota verò id quod definitur, esse propriè Speciem, cùm ipsa sit, cui competit habere genus & differentiam; ac ideò suam quoque Indiuiduo, cùm sit Specierum infima definitionem conuenire. Vnde & pari modo est circa Socratem, v.c. ac circa Hominem procedendum; ac nisi dixisse sufficiat esse *Hominem*, aut *Philosophum Atheniensem*, addere opportet, *Sophronisci filium*, & nisi sit satis, quia fortè Sophroniscus plureis habeat filios, addere, *Magistrum Platonis*; & si fortè Platoni plures Magistri sint, addere, *Cicutâ sublatum*, &c.

Nempe vniuersè appositum est, quod Cicero ait, dum *Sic igitur*, inquit, *Veteres præcipiunt, Cùm sumpseris ea, quæ sunt ei rei, quam definire velis, cum alijs communia, vsque eo persequi, dum proprium efficiatur, quod nullam aliam in rem transferri possit.*

Canon XVI.

Qualis Idea rei est, talis instituitur illius in species, parteis, adiunctáque Diuisio.

QVandocumque enim Idea repræsentat rem aliquam vt Genus, ipsam repræ-

De simplici Rerum Imaginatione.

sentat, vt continentem species; quandocumque vt Totum, repræsentat ipsam, vt constantem ex partibus; quandocumque vt Subiectum, repræsentat ipsam, vt subiacentem adiunctis: Quare provt perfectior, imperfectiórve idea est, eò perfectiùs, imperfectiúsve potest Diuisio institui Generis in species, Totius in parteis, Subiecti in adiuncta.

Et de Generis quidem diuisione id solum adnotandum est, quod iam antè attigimus; videlicet eàm esse posse Specierum multitudinem, vt dinumerari singulæ non valeant; quamobrem debere singulareis, aut minùs generaleis, ad generaliores reduci, ipsásque adhuc ad generaliores, quovsque paucissimæ sint, quæ & cæteras omneis contineant, quásque enumerare sit promptum; tunc enim diuisio generis in ipsas ita institui poterit, vt eas deinceps subdiuidere, & porrò quovsque opus erit, pergere liceat.

Sic reduximus infinitam hominum multitudinem in Europæos, Asiaticos, Africanos, Americanos; perspicuum est autem posse Hominum genus ita proinde diuidi, vt alij sint Europæi, alij Asiatici, &c. ac subdiuidendo ita licere prosequi, vt Europæorum alij sint Galli, alij Hispani, alij Angli, alij Germani, &c. enumerando putà Nationes, quæ deinceps possint in Prouincias, Ciuitatésque, &, si velis etiam, Familias distribui. Quomodo Animalium genus reductione ad species generalissimas facta ita licebit diuidere, Animalium alia Gressilia, alia Volatilia, alia Natatilia, alia Reptilia, alia Zoophyta (quasi *plantanimalia*, veluti spongiæ,& ostrea)sunt. Gressilium autem quædam bipeda, quædam quadrupeda; quadrupedum quædam solidipeda,quædam bisulca,quædam multifida, &c.

Idem penè est dicendum de Toto, quod & ferè Integrum vocant, quia ex Partibus, quas appellant Integranteis componitur. Possunt nempe quæ istarum partium minutiores sunt, innumeræ esse; vnde & pari modo reducendæ sunt ad grandiores quasdam, quæ & dicuntur Membra; ac tum, exempli gratiâ, iuxta allatum quoque antè exemplum sic procedendum, Hominis alia pars est Caput, alia Truncus, &c. vel Hominis partes sunt Caput, Thorax, Abdomen, Brachia, Crura. Capitis aliæ sunt externæ, aliæ internæ partes. Externarum, & Anticarum quidem,oculi, frons, nasus,genæ, os, mentum. Oculi,membranæ,humores, musculi, nerui, &c.

Quòd tale autem Totum Integrum vocetur, non modò fit ad discrimen Generis, quod aliqui dicunt Totum potentiale (vti & species parteis subiectas) sed ad discrimen etiam speciei, quam dici audias Totum essentiale, quasi compositum ex partibus vocatis essentialibus, quas aut Metaphysicas dicunt, putà Genus & Differentiam, de quibus tractetur in Metaphysica, quo pacto Homo ex Animali, & Rationali componitur; aut Physicas, putà Materiam, & Formam, de quibus in Physica agitur; quo pacto idem Homo ex Corpore, & Anima constat.

Denique & idem de Subiecto dicendum; posse nempe adiuncta eo numero esse, vt debeant consimiliter ad præcipua quædam capita referri, & iuxta ipsa subdiuidi. Vt si dicatur, v. g. esse in homine alia adiuncta Corporis, alia Animi; & Corporis quidem proceritatem, robur, sanitatem, pulchritudinem, &c. Animi autem facultates varias, habitúsque Artium, Scientiarum, Virtutum; quæ deinceps enumerentur.

Diximus superiùs Adiuncta esse eadem, quæ plerique Accidentia vocant. Posse etiam dici Qualitates innuimus; scilicet responderi solent ad quæstionem Qualis res sit; quo nomine etiam Quantitas, siue Magnitudo qualitas est quædam, quærenti enim qualis quis sit, etiam quantus sit,staturáve eius inter cætera respondetur.

Prætereo autem esse omnem Qualitatem aut à Natura insitam, inseparabilémque à subiecto, vt candorem à Cycno; aut aduentitiam, separabilémque, vt candorem à pariete. Insitam autem, inseparabilémque esse aut propriam, aut communem, & propriam esse, quæ vni tantùm alicuius generis speciei competit, vt homini facultas ratiocinandi, aut ridendi, equo hinniendi, Leoni rugiendi, & sic de speciebus Animalis cæteris (hæc est autem, quæ dici solet & Proprietas, & Differentia maximè propria, tanquam sola præstans vt specierum vna differat ab omnibus aliis) aut communem, quæ vel omnibus conuenit speciebus, vt facultas sentiendi homini, equo, &c. aut solummodò aliquibus, vt bipedem esse homini, & volucri: album esse Cycno, columbæ, & quibusdam aliis.

CANON XVII.

Qualis Idea rei est; talis intelligitur ipsius ad alia Relatio.

Scilicet vnaquæque res per sui ideam, non modò qualis sit in se, absolutéve cognoscitur, sed intelligitur etiam qualis sit ad aliud, siue comparatè: quare & provt idea est intelligitur quî res sit affecta, siue referatur ad aliud. Sic enim, vt adhuc proximè dictis hæream, ex idea Hominis, v. c. non modò intelligitur, quod in se, & absolutè sit rationale animal, sed etiam, quod Genus, respectu specierum, Totum, respectu partium, Subiectum, respectu adiunctorum, idque cùm species, partes, adiuncta intelligantur reciprocè ad genus, totum, subiectum referri.

Verùm generaliùs attendi res potest penes nominum varietatem, quibus quælibet res donatur: siquidem præter nomen proprium, aut vocatum *Appellatiuum*, quod ad rem absolutè significandam primò imponitur, vt sunt nomina, Socratis, Hominis, Animalis, innumera penè relatiua sunt, quibus eadem designatur cum relatione, seu ordine ad aliud: Súntque ea partim Appellatiua, vt quo Socrates filius dicitur, partim Adiectiua,

idque

Idque seu positiua sunt, vt quo dicitur similis, seu comparatiui, aut superlatiui gradus, vt quibus sapientior, & sapientissimus dicitur, partim vocata *Participia*, quæ nempe suorum verborum instar, aut actionem in aliud, aut passionem ab alio notant, vt quibus item amans dicitur, aut amatus.

Heinc certè Relata innumera sunt, quæ in aliqua Actione, & Passione fundamentum habent. Generalissima verò sunt Causa, quæ producit, Effectus, qui producitur, vt Artifex, qui facit, Opus, quod fit: Pater qui generat, Filius qui generatur; spectántque huc adeò Magister, qui docet, Discipulus, qui docetur, Dominus, qui imperat, famulus, qui paret, ac pari ratione Mouens, & Motum, Calefaciens, & Calefactum, &c.

Sunt autem præterea alia capita, ex quibus Relationes sumuntur, communissimum verò est Conuenientia, & Discrepantia. Quæcumque enim conueniunt in qualitate aliqua dicuntur similia; quæcumque discrepant, dissimilia; quæcumque in aliqua mensura conueniunt, æqualia; quæcumque discrepant, inæqualia, quò spectant, quæ dicuntur duplum, & dimidium, triplum, & tertium, &c. Notandum verò circa dissimilia, si ea quidem extremè opposita sint, vt Album, Nigrum, dici contraria; sin minùs, vt Album, & Rubeum, dici disparata; quo nomine donantur etiam quæcumque diuersorum, & maximè remotorum generum sunt, vt homo, & planta; animal, & lapis.

Cætera prætereo, quæ comparantur inter se aut ratione Loci, vt superius, inferius; anticum, posticum; dextrum, sinistrum; internum, externum; propinquum remotum; aut ratione Temporis, vt diurnum, nocturnum, præteritum, futurum, vetus, recens; diuturnum, momentaneum; aut ratione Ordinis, vt primum, secundum, prius, posterius, antecedens, consequens; aut ratione Vsus, vt aptum, ineptum, vtile, noxium, &c. ac ita de aliis propè infinitis.

De simplici Rerum Imaginatione.

CANON XVIII.

Tantò quisque Scientiâ præpollet, quantò & rerum plurium, & perfectiores Ideas habet.

Nimirùm quodcumque de re aliqua scitur, illud in Idea eius continetur, ex eóque fit, vt quò plurium rerum Ideæ in Mente habentur, eò scientia vberior, diffusiórque sit, & quò Ideæ singulæ clarè, & distinctè plura continent, eò talis scientia fit simul præclarior.

Heinc in Viro eximiè sapiente Scientia est penè sine discursu, & quasi simplex intelligentia, quòd in Ideam intuens vno prospectu antecedentia, consequentiáque peruideat, in rudiore verò non sine discursu aliquatenus laborioso, ac ideò cum tempore fit, quòd speculatione, ac mora indigeat, vt antecedentibus cognitis, ea, quæ sunt ipsis consequentia perspiciat.

Cùm suspiciendum porrò sit, si qui reperiantur, qui & multa nôrint, & singula exquisitè calleant; quia paucis tamen vtrumque licet, non tam enitendum profectò videtur, vt multarum rerum ideas habeamus, quàm vt habitas excolentes, ipsas vndique perfectas reddamus. Præstat nimirùm pauca, & bene, quàm multa, sed malè tenere.

Saltem, si quis velit plura degustare, hærere eum decet plusquam perfunctoriè in iis cognoscendis, atque perdiscendis, quæ veluti palmaria sunt, quæque præ aliis scire est operæpretium. Sed de rerum quidem Ideis, atque adeò de simplici Rerum Imaginatione hæc satis.

INSTITVTIONIS LOGICÆ
PARS SECVNDA.
DE PROPOSITIONE.

Seqvitvr de Propositione, seu Enunciatione dicamus, qua non iam rem aliquam simpliciter imaginamur, & quasi nudè intuemur, sed aliquid etiam de ea aut affirmando, aut negando iudicium interponimus. Id nempe fit, dum Mens ad varias, quas habet Ideas attendens, eas, quæ mutuò congruunt, affirmatione copulat; eas, quæ non congruunt, negatione deiungit: sicque ex simplicibus imaginationibus compositam facit.

Dici autem solet Propositio, quòd per ipsam Mens quid sentiat, proponat, & Enunciatio, quòd id enunciet, qua eadem de causa dicitur etiam Enunciatum, Pronunciatum, Effatum, & nonnullis quoque Græca voce *Axioma*, quasi quidpiam effatu dignum: Moris etiam est, vt ad simplicis Imaginationis discrimen, appelletur Iudicium, quatenus per ipsam quid res sit, aut non sit iudicamus, ac veluti decidimus.

Cùm omnis porrò Propositio aut affirmatiua, aut negatiua generatim sit, & notum sit affirmationem, negationémque fieri intercedente verbo *Est*, aut (particula negatiua adhibita) *Non est*: vt cùm dicitur, *Socrates est Sapiens*; *Iustitia non est vitium*, adnotandum est illud nomen, quod verbum præcedit, vocari Subiectum, quasi illud sit, quod alteri subiicitur, vt in propositionibus mox allatis *Socrates*, & *Iustitia*, quod verò sequitur,

De Propositione.

Attributum, aut Prædicatum; quasi illud sit, quod alteri tribuitur, aut de eo prædicatur, hoc est, enunciatur; vt *Sapiens*, & *Vitium* in iisdem exemplis.

Et quanquam solet vsu-venire, vt Propositiones verbis aliis constent, veluti si dicas *Socrates differit*; *Iustitia non regnat*; clarum est tamen sub his verbis tam verbum *Est*, quàm attributum comprehendi; quatenus hæ propositiones sic resolui possunt, vt perinde sit, ac si diceretur, *Socrates est differens*, *Iustitia non est regnans*. Sanè volunt etiam, quoties verbum *Est* solum adhibetur, neque attributum sequitur, comprehendi sub eo speciale attributum, quatenus sic resoluitur, vt dicendo exempli gratiâ *Homo est*, idem sit, ac si diceretur, *Homo est exsistens*; sensus enim est, quod re verâ exstet in Rerum natura.

Sed enimverò, quia huiusmodi similésque Propositiones simplices sunt, vt ex simplici, & nudo subiecto, attributóque constantes; notum est plerumque occurrere Compositas, cùm alterutrum nempe, aut vtrumque ex multis constat vocibus, v.c. dum dicitur, *Id, sine quo vita transigi non potest ad vitam necessarium est*; vbi totum illud, *Id sine quo vita transigi non potest*, subiecti est loco; illud, *ad vitam necessarium*, loco attributi. Neque secùs dum dicitur, *Sapientis non est dicere non putabam*; vbi totum illud *dicere non putabam*, est quasi subiectum; illud *Sapientis* (supple *proprium*) quasi attributum.

Neque te moretur, quòd in priore exemplo verbum *Est* non interiaceat, sed sequatur; in Posteriore subiectum sequatur, attributum præcedat; huiuscemodi enim transpositio elegantiæ causâ solummodò fit.

Rursus autem, quia istæ omnes siue Simplices, siue Compositæ Propositiones Absolutæ dicuntur, quasi aliquid simpliciter enuncient; occurrunt etiam aliæ, quas Hypotheticas, seu Conditionales, ob particulam *Si* appositam dicunt; vt, *Si Sol lucet, dies est*; itémque aliæ, quæ dici Analogicæ, seu Proportionales, ob particulas proportionis *Vt, Ita, Quemadmodum, Sic*, v. c. *vt se habet ad columnam basis, ita ad Rempublicam Iustitia*: aliæ, quas Diezeucticas, seu Disiunctiuas, ob particulas disiunctionis *vel, aut, siue*, appellant; vt, *Socrates vel iustè, vel iniustè cicutam bibit*.

Prætereo quas pari ratione Copulatiuas, Exclusiuas, Reduplicatiuas, & cætera vocant: nam quas Modaleis quidem vocant, quibus vna istarum vocum, *Necessarium, Contingens, Possibile, Impossibile* additur, vt modus, quo attributum inest subiecto significetur, veluti dum dicitur, *Necessarium est hominem esse animal*; *Contingens est Socratem sedere*; *Possibile est hominem esse iustum*; *Impossibile est hominem esse lapidem* (quæ & Aduerbialiter efferuntur, vt dicendo, *Homo necessariò est Animal: Socrates contingenter sedet*) constat non solùm has quatuor voces, sed penè etiam omnia Adiectiua, & Aduerbia significationis modum addere, ac pari iure facere Propositiones Modaleis; vt si dixero, *Iustum est parentes honorari à liberis*; *Dulce, & decorum pro Patria mori*, &c.

Satius est obseruare omnem Propositionem, seu affirmans, seu negans sit, aut Generalem, Vniuersalémve; aut Particularem, Singularémve esse. Et generalis quidem est cuius subiectum generale, vt cùm dicitur, *Homo est Animal*; Particularis, cum particulare, vt cùm dicitur, *Socrates est bonus*; sed quia subiectum generale potest particulare reddi limitante particula, vt cùm dicitur, *hic homo, vel aliquis homo est iustus*; ideò Generalis insigniri solet si affirmatiua sit, voce *Omnis*, si negatiua voce *Nullus*, hoc modo *Omnis Homo est Animal*; *Nullus Homo est lapis*.

Ad Particularem quod spectat, cùm Nomen quidem proprium est, nulla limitante particula est opus; cùm proprium autem vel ignoratur, vel non alioquin vsurpatur, & loco illius Appellatiuum, seu commune accipitur, tunc talis particula adhibetur. Est verò aut Demonstratiua, vt *hic, ille*; aut Vaga, vt *quidam, aliquis, nonnullus*; vnde & tam Affirmatiuæ, quàm Negatiuæ propositiones texuntur, vt *Socrates est Græcus*; *Socrates non est Barbarus*; *hic Homo sapit*; *ille Homo non sapit*; *Aliquis Homo est probus*; *aliquis Homo est improbus*, seu (quod idem est) *non est probus*.

Heic nota; cùm duæ sunt Propositiones, vna Affirmatiua, alia Negatiua, quarum idem Subiectum, idémque Attributum est, illas dici Oppositas, Contrarias, Contradictorias, Repugnanteis; idque seu ambæ generales, seu ambæ particulares, seu vna generalis alia particularis sit; vt cùm dicitur, *Omnis Homo est Animal*, *Nullus Homo est Animal*: *Socrates est Sapiens*, *Socrates non est Sapiens*: *Omnis Homo est iustus*, *aliquis Homo non est iustus*. Cùm autem ambæ Affirmatiuæ, aut ambæ Negatiuæ sunt, & nihil aliud, quàm Subiecti, & Attributi vices commutantur, tunc appellari Reciprocas, vt cùm dicitur, *Omnis Homo est Rationalis*, *Omne Rationale est Homo*; *Nullum Rationale est Brutum*; *Nullum Brutum est Rationale*.

Cùm supersit præcipua Propositionis distinctio, qua in Veram, & Falsam solet diuidi; ipsa est, de qua maximè sunt sequentes Canones instituendi.

CANON I.

Propositio illa est vera, quæ id enunciat esse, quod est, vel id non esse, quod non est; & Falsa ex opposito, quæ vel id esse, quod non est; vel id, quod est, non esse.

Res est perspicua, quia nihil aliud Veritatis nomine intelligi solet, quàm Enunciationis cum re enunciata, seu Cogitationis, cum re cogitata conformitas, & Falsitatis nomine nihil aliud, quàm Enunciationis cum re enunciata, seu Cogitationis cum re cogitata difformitas, seu discrepantia.

Ac habuimus quidem parte superiore eam Ideam veram, quæ est conformis rei, cuius esse idea putatur, & falsam ex opposito: at, quia donec nihil affirmatur, aut negatur, Veritas

aut

aut Falsitas hæc hæret veluti in suspenso, exspectaturque, donec pronuncietur rem talem esse, aut non esse, qualem idea repræsentat; ideò Veritas, Falsitasque ad Propositionem propriè pertinet, qua eam talem esse, aut non esse pronunciatur.

Ex hoc certè eapite est, cur Propositio fieri propriè per verbum modi Indicatiui, vt Grammatici vocant, debeat, quippe quòd alioquin nihil veri, aut falsi orationi subsit; vt cùm dicitur,

Rumpe moras omnes, & turbata arripe castra.

vel,

O, mihi præteritos referat si Iupiter annos?

vel,

Cum tot sustineas, & tanta negotia solus, &c.

Expectatur videlicet, quid iussus facturus post imperium sit, quid vouens, voti compos factus; quid ex supposito sit consequuturum, aut quid simile.

Aliunde verò, cùm veritas Enunciationis propriè sit in Mente, Intellectúve cogitante, vnde & Veritas Cogitationis (vti & dum Cogitatio voce exprimitur, Veritas Sermonis, dum scripto, nutu, signove alio, Veritas Scripturæ, aut Signi) Notandum est hanc esse Veritatem, cui Falsitas esse opposita potest, quatenus Mens est errori obnoxia, ac potest cogitare, enunciaréque rem & qualis est, & qualis non est.

Cæterùm enim ipsi rei Veritatem competere, quæ dici Essentiæ, seu Exsistentiæ valeat, cuíque opposita falsitas sit nulla. Quippe omnis res, seu nos de ea cogitemus seu non cogitemus, & seu fallamur, seu non fallamur, est semper in se vera res, seu ipsum, quod est, & non aliud, nihil differt dicere ipsam esse aut exsistere, & veram rem esse. Sic nempe nos quidem falli possumus Orichalcum esse aurum iudicantes, vnde & solemus Orichalcum falsum aurum dicere: at ipsum in se, non sanè aurum falsum, sed verum Orichalcum est.

Canon II.

Veritas Propositionis Affirmatiuæ ex eo pendet, quòd Attributum congruat Subiecto; Negatiuæ ex eo, quòd non congruat.

SCilicet tum solùm res enunciatur esse id, quod est, cùm Attributum Subiecto congruit, hoc est, sic illi est consentaneum, vt sit propterea ipsi coniunctum; seu vna cum ipso, eadémque res, non dissita, aut dissociata: Ac pari modo, tum res non esse enunciatur id, quod non est, cùm Attributum est Subiecto incongruum, hoc est illi ita dissentaneum, vt ipsi propterea insociatum sit, seu ab eo seiunctum, planéque distinctum.

Sic cùm, exempli gratiâ dicitur, *Sol est lucidus*, vera est Affirmatio, quia Sol qualis est, talis enunciatur, & qualis enunciatur, talis est, quia *lucidum esse*, seu *Lux*, propter quam Sol est lucidus, ita Soli congruit, seu illi sic inest, vt vna, eadémque cum ipso, non verò disiuncta res sit.

De Propositione.

Paríque modo, cùm verbi causâ dicitur, *Sol non est cubicus*, vera est Negatio, quia Sol enunciatur talis non esse, qualis non est; & qualis non esse enunciatur, talis non est, quia *cubicum esse*, seu *Cubi figura*, res ita est Soli incongrua, & ab illo abest, vt sit quid ab eo sepositum, atque deiunctum.

Canon III.

Attributum congruit Subiecto, ipsíque cohæret; aut inseparabiliter, & Necessarium dicitur; aut separabiliter, & dicitur Contingens.

CVm *Inseparabiliter* dico, ita congruere, cohæreréque Attributum intelligo, vt Subiectum esse sine ipso non valeat. Tale est Animal respectu Hominis; neque enim esse Homo, quin simul sit Animal, potest. Cùm *separabiliter* autem, sic intelligo, vt esse Subiectum sine Attributo possit. Tale est lucidum, seu lux respectu Aëris; potest enim aër esse sine luce, siue non esse lucidus.

Canon IV.

Attributum Necessarium aut Genus est, aut Qualitas à Natura insita Subiecto.

NImirùm, quia quicquid inseparabile est à Subiecto, aut ipsius est genus, ídque tam proximum, quàm remotum, vt respectu Hominis esse Animal, esse Viuens, esse Corpus; aut est qualitas eidem Subiecto à Natura insita, eáque siue illius propria vt Hominis Ratio, aptitudo ad risum; siue ipsi, aliísque communis, vt est Homini facultas sentiendi, quam habet communem cum omnibus aliis Animalibus; esse bipedem, quod habet commune cum aliquibus, putà Auibus; vt iam antè dictum.

Canon V.

Attributum Contingens aut Qualitas est aduentitia, aut Relatiua denominatio.

QVippe cùm id Contingens sit, quod est separabile, id ferè duorum alterum est. Et primùm quidem perspicuum est separabileis esse Qualitates, quæ non à Natura insunt, sed externè adueniunt, Accidentariæque dicuntur, quia subiecto sic accidunt, vt abesse ab illo, sine eius interitu possint. Talis est in homine calor, quo à Sole fit calidus, humor, quo ab aqua humidus; albor, quo à cerussa albus; ex eóque fit, vt tametsi esse calidum in Sole, humidum in aqua, album in cerussa Attributa sint necessaria, quia insitæ ipsis Qualitates sint; in Homine tamen esse calidum, humidum, album, Attributa sint contingentia,

De Propositione.

tingentia, quia qualitates sunt ipsi aduentitiæ.

Deinde perspicuum est quoque separabileis esse Denominationes, quæ ob relationes ad res externas attribuuntur: vt potè, cum quibus desinentibus, aut immutatis pereant, neque ampliùs congruant. Talis est in Chrœso denominatio Regis, aut diuitis, ob relationem ad regnum, & diuitias, quas possidet, donec quidem eas possidet; at illis direptis, euanescit relatio, neque subest ampliùs, cur Chrœsus Rex, aut diues denominetur. Sic ad mutationem dextræ Animalis, qui paries ab illa obuersa dexter dicebatur, dexter ampliùs non dicitur. Sic ad mortem filij, aut vxoris, Pater, aut Maritus esse desinit; ad fugam serui Dominus, & similia.

CANON VI.

Non potest Species reciprocè fieri Attributum Generis, nisi Generi limitatio adhibeatur.

CVm dicamus videlicet, *Homo est Animal*, *Candor est color*, *Iustitia est virtus*; non possumus tamen reciprocè dicere, *Animal est Homo*, *Color est candor*, *Virtus est Iustitia*; quia, cùm dicimus, v. c. *Homo est Animal*, sensus est esse Hominem specierum Animalis vnam, & quicquid est homo, esse Animal: at si diceretur, *Animal est Homo*, sensus foret esse Animal vnam Hominis speciem, & esse Hominem, quicquid Animal foret.

Additur nihilominùs, *Nisi Generi limitatio adhibeatur*; dicere enim possumus, vt iam antè insinuatum est, *Aliquod Animal est Homo*; *Certus quidam color est candor*; *Vna quæpiam Virtus est Iustitia.* Efficitur nempe, vt particulis huiusmodi limitantibus Genus veluti contrahatur, neque ampliùs pateat, quàm Species; ac proinde vt Species de eo enunciari, fierive illius Attributum reciprocè possit.

CANON VII.

Qualitas quidem insita, & propria reciprocè fieri ex Attributo Subiectum potest; sed aduentitia, & communis, nisi cum limitatione non potest.

COnstat scilicet, posse quidem dici *Homo est risus capax*, *Risus capax est Homo*, seu, vt expressiùs reciprocatio fiat, *Omnis Homo est risus capax*, *Omne risus capax est Homo*; quia capacitas ad ridendum qualitas est vt insita, hominísque propria, sic speciei eius omni competit, támque latè, quàm ipse patet; at non posse pariter dici, *Omnis Cycnus est albus*, *Omne album est Cycnus*, quia albedo qualitas est Cycno quidem insita, at ipsi communis cum aliis rebus. Neque etiam dici reciprocè posse, *Paries est albus*, *Album est paries*; quia albedo parieti neque insita, neque propria est, sed aduentitia, & communis.

Additum verò etiam heic, *Nisi cum limitatione*: constat enim posse pati de causa dici, *Quoddam album est Cycnus*; *Quoddam album est paries*.

CANON VIII.

Debet Attributum nomine concreto, nisi dum Qualitas de Qualitate, vt Genus de Specie enunciatur, efferri.

NAm, si Qualitas quidem enuncietur de Qualitate, tamquam Genus de Specie, perspicuum est illam debere abstracto nomine efferri; sic enim dicimus v. c. *Albedo est color*, *Dulcedo est sapor*. Quo casu vides etiam requiri, vt subiectum quoque, seu species abstracto nomine exprimatur; nam si exprimatur quidem concreto, tunc attributum quoque, seu genus concreto exprimitur; dicimus videlicet, *Album est coloratum*, *Dulce est sapidum*.

Quod superest autem, Attributum siue vt Genus, siue vt Qualitas, & seu de Substantia, seu de Qualitate enuncietur, effertur semper in concreto. Propterea enim dicimus, *Homo est Animal*, *Pinus est arbor*, *Marmor est lapis*; Et, *Homo est sapiens*, *Pinus est viridis*, *Marmor est durum*. Ac rursùs, *Albedo est clara*, *Dulcedo est iucunda*, *Iustitia est amabilis*, &c.

Notandum verò cùm duæ Qualitates, quæ diuersorum sunt generum, in eodem subiecto consistunt, vt albedo, & dulcedo in lacte, non posse eas quidem de se inuicem abstractè enunciari; neque enim dicimus, *Albedo est dulcedo*, aut *dulcedo est albedo*; sed enunciari tamen concretè; dicimus quippe, *Album est dulce*, & *Dulce est album*; quia sensus solummodò est idem subiectum albedine, dulcedinéque præditum esse.

CANON IX.

Quoties Attributum est Genus, Qualitásve insita subiecti, Propositio Affirmatiua vera est, ac necessaria; Negatiua falsa, ac impossibilis.

RES ex eo patet, quòd Attributum necessarium sit, inseparabilitérque cum Subiecto cohæreat, ac fieri idcircò non valeat, vt subiectum sit, quin attributum adsit. Quare & illæ Propositiones *Homo est Animal*, *Sol est lucidus*, ac id genus aliæ non modò veræ sunt; sed etiam necessariæ, seu necessariò veræ; illæ autem, *Homo non est Animal*, *Sol non est lucidus*, non modò falsæ sunt, sed fieri etiam, vt veræ sint, non potest, vnde & dicuntur impossibiles.

Nihil porrò est necesse adnotare sub Negatiua propositione comprehendi etiam illam, quæ sub specie affirmationis, negationem tamen perinde importat, ac si Aduerbium negandi intercederet, videlicet ob Attributum priuatiua voce expressum, vt si quis diceret, *Homo est inanimis*, *Sol est tenebrosus*.

CANON

CANON X.

Quoties Attributum aut Genus disparatum, alterius-ve seriei à Subiecto est, aut Qualitas, ad quam Subiectum natiuam habet repugnantiam; Propositio Affirmatiua falsa, ac impossibilis est; Negatiua vera, ac necessaria.

Patet hoc quoque; ac idcircò Propositiones [illegible], *Homo est Planta, Animal est Lapis, Candor est odor, Color est sapor*, falsæ & impossibiles sunt, quia genera disparata [illegible] Planta, & Lapis in aliis Substantiarum seriebus, quàm Homo, & Animal; Odor, & Sapor in aliis Qualitatum seriebus, quàm Candor, & Color. Neque minùs falsæ, impossibileique sunt istæ, *Cycnus est niger, Piscis est loquax, Aurum est leue, Nix est calida*, quia Cycnus natiuam habet repugnantiam vt niger sit, Piscis vt loquatur, Aurum vt sursùm petat, Nix vt calescat, quin pereat.

At verò, quod ad Negatiuas, istisque oppositas [illegible], *Homo non est Planta, Animal non est Lapis*, & c. Patet ipsas non modò veras, sed [illegible] quoque veras esse.

CANON XI.

Quoties Attributum qualitas aduentitia, aut relatiua denominatio est, & Subiectum singulare, ac determinatum Propositio Contingens est, seu vera esse, & falsa potest. Et donec quidem Attributum inest, Affirmatiua vera est, Negatiua falsa: donec non inest, falsa Affirmatiua, vera Negatiua.

Rursus id patet, ex eo quòd Attributum contingens est, seu subiecto inesse, ac non inesse potest; efficitúrque adeò, vt Propositiones istæ tam Affirmatiuæ, *Pamphilus est iustus, Pamphilus est diues*, quàm Negatiuæ, *Pamphilus non est iustus, Pamphilus non est diues*, seu Æquiualentes, *Pamphilus est iniustus, Pamphilus est pauper*, Contingentes sint, & tam Affirmatiuæ sint veræ, Negatiuæ falsæ, dum Pamphilo adsunt Iustitia, & Diuitiæ; quàm Affirmatiuæ falsæ, Negatiuæ veræ, dum absunt.

Exigitur porrò, vt Subiectum singulare sit; quoniam si sit Vniuersale, Propositio propriè Contingens non est, quatenus, seu Affirmatiua, seu Negatiua sit, falsa semper est, nunquam vera: tam enim falsum est *Omnem hominem esse iustum, Omnem hominem esse diuitem*, quàm *Nullum iustum, nullum diuitem esse*. Quò fit, vt tales Propositiones non inter Contingentes, sed inter Impossibileis reputari quadamtenus possint.

Exigitur etiam, vt sit determinatum; quia si indeterminatum sit, non est etiam propriè contingens Propositio, quatenus seu Affirmatiua, seu Negatiua sit, vera semper est, nunquam falsa; tam enim verum est *Aliquem hominem esse iustum, aliquem diuitem*, quàm *Aliquem non iustum, aliquem non diuitem esse*: quippe, quòd nullæ ambæ, oppositæque propositiones de homine eodem singulari intelligantur. Vnde & fit, vt Vagæ huiusmodi Propositiones, non modò inter Possibileis, sed etiam inter Necessarias sint quadamtenus reponendæ.

CANON XII.

Duarum Propositionum Contingentium oppositarum vna vera est, alia falsa, idque seu tempus præsens sit, seu præteritum, seu futurum.

Et de Præsenti quidem tempore, nemo ambigit; vt si propositiones sint, *Coriscus ludit, Coriscus non ludit*: neque etiam de Præterito, vt si propositiones sint, *Coriscus heri lusit, Coriscus heri non lusit*, at sunt, qui ambigant de Futuro, vt si propositiones sint, *Coriscus cras ludet, Coriscus cras non ludet*; scilicet, quia non, vt illarum, sic istarum scitur, vtra vera, vtra falsa sit.

Verùm, vt ex duobus, quorum vnus dicit, *Coriscus ludit*, alter, *Coriscus non ludit*: vel vnus, *Coriscus heri lusit*, alter, *Coriscus heri non lusit*; ex his, inquam, duobus vnus dicit verum, alius falsum, tametsi ego, qui iam sum, aut fui heri à Corisco absens, dicere non possim, vter duorum verum, vter falsum dicat; sic si vnus dicat, *Coriscus cras ludet*, alter, *Coriscus cras non ludet*; eorum vnus verum, alius falsum dicet; tametsi vter verum, vter falsum dicat, ignorem.

Quippe, vt ille verum dicit, qui enunciat esse, quod est, & fuisse, quod fuit; sic qui enunciat fore, quod erit, quódque ipso euentu comprobabitur (non euenire autem non potest duorum alterum) verum dicit. Et veritas certè Propositionis ex eo, quòd res est, aut non est; non eo, quòd scitur, aut ignoratur, pendet.

CANON XIII.

Propositionis certitudo pendet ex Euidentia, qua illam esse necessariam patet.

Quia enim Certitudo nihil aliud est, quàm firmitas illa assensus, qua Mens adhæret Propositioni, quam necessariam reputat; oportet sanè, quò reputet, fieri illam ipsi euidentem.

Heinc cùm res fieri euidens aut Sensu, aut Ratione possit, non sufficit, vt Sole exorto necessarium sit diem esse, vt Mens certa sit huius Propositionis, *Dies est*: verùm aperire oculos oportet, ac rem fieri ipsi sensui euidentem. Et cùm hæc propositio, *Sol est maior Terrâ multis vicibus*, necessaria sit; talem tamen esse in se non est satis, vt Mens illius certa sit, sed fieri etiam ipsi Ratione, seu Demonstratione euidentem oportet.

De Propositione.

Hoc modo etiam Contingentium Propositionum certi reddimur, cùm ipsis aut fit, aut facta per sensum euidentia fuit. Qui enim Coriscum ludentem aut hodie videt, aut heri vidit, illum ludere, aut lusisse est certus, nec dubitare de eo potest; quòd manifestum sit ipsam rem se aliter habere non posse.

Nam, nulla quidem necessitas fuit Coriscum ludere; sed si lusit quidem, fieri non potest, vt non luserit; &, si ludat, fieri non potest, vt ludendo non ludat. Vnde & res præteritæ necessariæ sunt, & de præsentibus illud haud abs re dicitur, *Quicquid est, quandiu est, necesse est esse.*

CANON XIV.

Propositionis verisimilitudo, seu probabilitas ex eo pendet, quòd ad euidentiam magis, quàm ad obscuritatem accedat.

CVm propositio enim dubia, incertáque ea sit, quæ ex æquo inter euidentiam, & obscuritatem iacet; quippe cùm nihil sit, quod ad assentiendum, magis-quàm ad dissentiendum, aut contrà inclinet, vt circa istam propositionem, *Stellæ sunt pares numero:* Oportet sanè, vt propositio, quam Mens habet non certam quidem, sed verisimilem, seu probabilem tamen, ampliùs quid euidentiæ, quàm obscuritatis obtineat.

Sic ista Propositio, *Proximo Solstitio vigebunt calores*, ideò verisimilis est, quia cùm sæpe sæpius obseruatum sit calores Solstitio vigere, perrarò autem vigere frigus; ideò res quidem in futuri caligine posita est; sed Propositio interim longè propiùs ad euidentiam, quàm ad obscuritatem accedit.

Pari modo, dum aliquis rem à se visam recitat, vt Æquinoctio hirundinem, si constet Virum fuisse solitum non mentiri, ideò facilè fidem adhibemus, hæcque propositio, *Visa est hirundo*, fit nobis verisimilis, quia tametsi hirundo rarò, nisi post Æquinoctium appareat, & pauci aliunde inter homines sint, qui aut falli non possint, aut fallere nolint, ille tamen sit verax euidentiùs, quàm fallax.

CANON XV.

Prodest paratam habere copiam Propositionum Necessariarum, quæ vt euidentissimæ, sic generalissimæ sint; quales sunt, quas Maximas vocant.

MAximas videlicet vocant, quæ etiam dicuntur Communes Sententiæ, itémque Effata, Pronunciata, Axiomata, Prima, & per se nota Principia; tales siquidem propositiones sunt, quarum sensum capere, intelligeréve, vt illis assensus præbeatur, sufficiat.

Prodest autem multas huiuscemodi Propositiones Mente tenere; quoniam ipsæ sunt quasi Fontes, ex quibus deinceps aliæ specialiores quasi riuuli deriuantur, quibúsque vti promptum est, quoties quidpiam est speciatim probandum. Sed nempe Scientiæ quælibet suas speciatim suppeditant, celebrésque sunt cum-primis v. c. istæ,

Quodlibet est, vel non est:
Impossibile est idem simul esse, & non esse.
De quolibet Affirmatio, vel Negatio vera est.
Totum maius est sui parte;
Pars est Toto suo minor.
Si ab æqualibus æqualia demas, residua erunt æqualia;
Si æqualibus æqualia addas, tota erunt æqualia.
Quæ sunt æqualia vni tertio, æqualia sunt & inter se:
Quæ eiusdem sunt duplum, vel dimidium, illa sunt inter se æqualia.
Numerus omnis par est, aut impar;
Nullus numerus ita est magnus, vt assignari maior non possit.
Neque Natura, neque Ars quicquam facere ex nihilo potest.
Deus, & Natura nihil frustrà agunt.
Frustrà fit per plura, quod æquè commodè per pauciora.
Bonum est, quod omnia apppetunt, & Malum, quod omnia refugiunt.
Bonum odisse, quà bonum est, malum amare, quà malum est, nemo potest. Aliæque id genus complures.

CANON XVI.

Maximas inter Propositiones Logicæ proprias eæ sunt, quæ ad Locos Communeis, vocatásve Sedeis Argumentorum spectant.

NImirùm omnes isti quidem, quos proponimus, Canones Maximæ quædam Logicæ sunt; at speciatim tamen dici tales solent, quæ spectant ad singulos Locos, ex quibus solent Argumenta ad aliquid probandum peti.

Finguntur quippe Animo omnes omnium rerum, v. c. Definitiones in vno loco contineri, omnes Causæ in alio, omnia Adiuncta in alio, atque ita de cæteris, adeò vt, quando ad arguendum, probandúmve aliquid, Definitionem rei, v. c. accipimus, tum hæc definitio Argumentum vocetur, tum hoc Argumentum desumi ex Definitionum Loco, seu quasi domicilio, & sede dicatur. Et quia hærere quis posset de vi, qua tale Argumentum ad aliquid probandum pollet, ideò cuique Loco sua est aliqua Maxima, ex qua suum robur Argumentum accipiat.

Vt præcipuas autem quasdam attingamus, supponendum est, Locorum, qui vulgò traduntur, alios esse Rerum, alios Authoritatis. Et Res quidem esse, vel Cohærenteis, vel Incohærenteis; Ex cohærentibus autem esse Genus, & Speciem; Speciem, & Proprietatem, Definitionem, & Definitum; Totum, & Parteis; Subiectum, & Adiuncta; ipsa inter se adiuncta, provt Antecedentia, & Consequentia sunt; Causa, & Effectus, mutuò Similia, mutuò Paria, vniuersè mutuò Relata. Ex Incohærentibus verò, Disparata, Opposita, eáque Dissimilia, Disparia (quæ vel Maiora, vel

Minora

[illegible]) C[illegible], seu Aduersa, Repu[illegible] Ca[illegible] v[illegible]m cum effectu [illegible] N[illegible]a, seu Contradi-ce[illegible] d[illegible]que aut Diuinam esse, [illegible].

C[illegible]quantur Loci, ex [illegible] A[illegible]enta desumun-[illegible] a G[illegible], à Specie, à Pro-[illegible], à D[illegible], &c. Ecce Maximæ [illegible] A[illegible] pe[illegible]tur, verbi causâ,

A GENERE.

Q[illegible] *Generi, Speciei etiam* [illegible] Animali esse [illegible] H[illegible] eti[illegible] conueniet. Et, [illegible] *ponitu[illegible] talis Spe-*[illegible] R[illegible] natura Animali, non [illegible] H[illegible]inem; potest enim [illegible] Animal esse.

A SPECIE.

P*[illegible] Specie, ponitur Genus*, vt posito Ho-[illegible] R[illegible] natura, sequitur esse Ani-[illegible]. Et, *Cui conuenit Species, conuenit & Ge-nus*, [illegible] qu[illegible]a conu[illegible]it Socrati vt sit Homo, [illegible] etiam, vt sit Animal. Et, *Quod om-*[illegible] *conuenit*, [illegible] *generi conueniet*; vt [illegible], F[illegible]do, Tempe-[illegible], & V[illegible]bilis erit.

A PROPRIETATE.

V[illegible] *& Species*; vt vbi [illegible] A[illegible]; vbi est Ratio, ibi H[illegible]. Et, *Proprietas est, qua quidque differt*; vt [illegible], quo Animal differt à Planta; Ra-[illegible] Homo differt à Bruto.

A DEFINITIONE.

Q*Vod conuenit Definitioni, Definito etiam conuenit*; vt quia conuenit Arti bene-dicendi persuadere, ipsi Rhetoricæ persuade-re conueniet. Et, *Cui definitio conuenit, con-uenit etiam definitum*; vt, Si Ars benedicendi in Cicerone est; & Rhetorica in Cicerone erit.

Nota obiter hasce Maximas quadrare etiam in *Etymologiam*, siue *Notationem*, quæ est definitio nominis; ac in ipsa etiam *Coniu-gata*, quæ voces sunt originis eiusdem: Vt qui in Platone est amor Sapientiæ, est etiam Philosophiæ; Et, quia Platoni con-uenit Philosophum esse, etiam viuere Philo-sophice conueniet.

A TOTO.

Q*Vod competit Toti, competit, & Parti*, vt quia toti mari esse salsum competit; competit quoque Cyatho aquæ maris. Et, *Qui Totum dicit, nihil excludit*; vt, qui to-tam dicit Rempublicam, nemo est Ciuium, quem non comprehendat.

A PARTIBVS.

Q*Vod congruit omnibus Partibus, congruit Toti*; vt, quia & Zonæ torridæ, & Zo-nis temperatis, & Zonis frigidis esse habita-tas congruit; toti Terræ congruit esse habi-tatam. Et, *A quo Partes absunt, abest Totum*; vt, in qua regione neque Imperator, neque Duces, neque milites sunt; in ea neque Exer-citus est.

A SVBIECTO.

Q*Vale est Subiectum, talia sunt Adiuncta*; vt qualis est æger, talia sunt ægri Sym-ptomata. Et *Vbi est Subiectum, ibi Adiuncta sunt* vt, vbi ignis, ibi calor; vbi cadauer, ibi fœtor. Vbi vir bonus, ibi æquitas.

De Propositione.

AB ADIVNCTIS.

V*Bi sunt Adiuncta, ibi est & Subiectum*; vt, cui venter tumet, & mammæ lactes-cunt, est in ea conceptus. Et, *Adiuncta ex Ad-iunctis perpendenda sunt*; vt, quia & qui cri-men commisit, & qui non commisit, trepi-dare potest; id ex inimicitia, ex minis, ex pro-gressu in locum, ex ense cruento, & similibus; aut ex oppositis indiciis, circumstantiisque expendendum est.

AB ANTECEDENTIBVS.

P*Osito Antecedente, comitatur id, quod est Consequens*. Vt posito odio, comitan-tur rixæ; Cor est vulneratum, consequi-tur mors.

A CONSEQVENTIBVS.

C*Onsequens non est sine Antecedente*: vt non est partus sine conceptu; non est Senectus sine iuuenta; non fructus sine flo-re; non dies sine aurora, &c.

A CAVSA.

Q*Valis causa, talis effectus*; vt, si arbor bo-na, fructus boni; si laudabilis finis, lau-dabilis actio. Et *Idem manens idem semper fa-cit idem*; vt Vir manens iustus, semper iustè agit. Et, *Qui per alium facit, facere per seipsum censetur*. Vt iussisti occidere, occidisse ipse censeris.

AB EFFECTV.

S*I Effectus est, Causa sit, vel fuerit, oportet*; vt, si dies sit, Sol luceat oportet: si ædifi-cium est, faber fuerit necesse est. Et, *Propter quod vnumquodque est tale, & illud magis tale est* (si tamen vtrumque eiusdem sit qualitatis capax) vt, quia aqua est calida propter ignem; debet ignis esse magis calidus. Adhi-betur autem exceptio; quoniam licet Homo sit propter vinum ebrius, non ideò est tamen vinum magis ebrium.

A SIMILI.

D*E Similibus idem est iudicium*; vt, perinde est Regis curare Rempublicam, ac Pa-tris-familias curare familiam. Et si gloria est Patris-familias prosperitas domus; Regis glo-ria est prosperitas regni.

A PARI.

P*Aria Paribus congruunt, aut repugnant*: vt, si Demostheni propter summam eloquen-tiam tribuitur laus; est & propter summam Ciceroni tribuenda. Et, si non debuit Demo-sthenes vereri Philippum, quamvis ab illo occidendus; neque debuit Cicero Antonium, quamuis ab illo trucidandus.

A RELATIS.

R*Elata sunt simul natura*. Nempe posito vno Relatorum, aliud ponitur, sublato, aufertur. Talia sunt Pater, & filius, Dominus, & seruus; Duplum, & dimidium; imò & cæte-ra, de quibus iam dictum.

A DISPARATIS.

D*Isparatorum diuersa est ratio*; vt, si Ani-malis est esse sensu præditum; Plantæ est esse sensus expertem.

A DISSIMILI.

D*Issimilibus opposita congruunt*; vt Prin-ceps bonus dignus amore; Tyrannus dignus

De Propositione.

dignus odio est ; Lupus perdit oueis ; Canis eas seruat.

A MAIORE.

SI id, quod videtur magis esse debere non est; neque erit id, quod minus videtur: vt, si quem non potuerunt mille aurei ad proditionem inducere ; illum sanè aurei decem non inducent.

A MINORE.

SI id, quod videtur minus esse debere est, erit quoque id, quod videtur magis ; vt, si qui mediocriter labefactat Rempublicam graui supplicio dignus est; quanto est dignior is, qui eam súsque déque euertit ?

A CONTRARIIS.

COntraria contrariis curantur ; vt calida frigidis, humida siccis. Et *Contraria se ab eodem subiecto vicissim* (nisi alterum insit à natura) *expellunt*. Vt frigus calorem, calor frigus ab aëre ; nigror candorem, & candor nigrorem à pariete. Exceptio interim additur, ob candorem Cycno insitum, & similia.

A REPVGNANTIBVS.

REpugnat effectum vnius contrarij, vbi est contrarium alterum, adesse ; vt, vbi amor est, ibi nocumentum, qui effectus est odij, non adest : & vbi est nigror, disgregatio visus, qui effectus est candoris, non fit.

A PRIVANTIBVS.

SI vnum adest, alterum abest; vt si lux est, tenebræ non sunt ; si tenebræ sunt, lux non est. Et, *A priuatione ad habitum regressus in plerisque non datur:* Neque enim datur à morte ad vitam ; à cæcitate ad visum ; ínque aliis huiusmodi.

A NEGANTIBVS.

SI vnum est verum, alterum est falsum ; vt si verum est Coriscum ludere, eum non ludere falsum est; &, si illud falsum, hoc verum. Heinc proinde & illud est, *Duo contradictoria non possunt esse simul vera.*

AB AVTHORITATE DIVINA.

DEus verax est, & mentiri non potest: Vnde & quia Deus dixit, verbi causâ, esse eos qui propter iustitiam persequutionem patiuntur, beatos, id omninò tenendum est.

AB AVTHORITATE HVMANA.

QVod probatur vel omnibus, vel plurimis, vel Sapientibus ; iisque vel omnibus, vel plurimis, vel maximè notis, & claris, id improbandum minimè est. Tale est, quod omnes obsequium Parentibus exhibendum censent, quòd plurimi Legatos non esse malè afficiendos ; quòd Sapientes omnes esse honestè viuendum ; quòd plurimi eruditionem esse potiorem opibus ; quòd maximè noti, & clari, vitam beatam etiam in taurum Phalaridis esse descensuram; quòd singuli denique ex istis, vt quæ Cicero enumerat, *Tempori parere: Sequi Deum : Se noscere : Nihil nimis*, &c. Verùm hactenus de Propositione.

INSTITVTIONIS LOGICÆ
PARS TERTIA.
DE SYLLOGISMO.

NVNC, vt ex simplicibus notionibus Propositio contexitur ; sic ex Propositionibus constat quæ habetur præcipua Cogitationis species appellitata Syllogismus. Quoties enim Mens deprehendit duas quasdam notiones congruere cum tertia, quod duplici propositione fit, statim colligit pronũciátque ipsas congruere ad inuicem: Vel, si deprehendat congruere vnam, non congruere alteram, quod duplici rursus propositione fit ; pronunciat statim neque ipsas adinuicem congruere.

Syllogismus itaque nihil aliud est, quàm Cogitatio, internáve oratio, qua ex duabus quibusdam Propositionibus positis, colligitur necessariò tertia. Heinc, vt Græcè sic dicitur, sic Latinè Collectio, & frequentiùs Ratiocinatio, quòd sit veluti quædam computatio, quâ addendo, aut subtrahendo, summa, aut residuum colligitur. Vt enim, si duo ad tria addas, quinque colliges ; ita si ad illam propositionem *Homo est Animal*, addas illam, *Omne Animal sentit*, istam colliges, *Homo ergo sentit*. Dicitur verò etiam Discursus, quod ex vno in aliud quasi discurratur ; dicitur & Argumentatio, quòd ex vno, alteróve arguarur aliud.

Trium porrò Propositionum, ex quibus Syllogismus constat, prima, quasi per excellentiam vocari solet Propositio, quòd proponatur veluti basis totius Ratiocinationis (vnde & deinceps Propositionis vox isto vt plurimùm vsurpabitur sensu) secunda verò Assumptio, quasi assumatur in subsidium ad inferendum tertiam ; ambæ autem dicuntur Sumptiones, quòd eiusdem gratiâ sumantur; ambæ Præmissæ, quòd illi præmittantur : ac ob eandem causam, quòd eam antecedant, vtraque simul dicitur Antecedens.

At verò ipsa tertia dicitur Conclusio, quòd sit veluri clausula totius Ratiocinationis, itémque Complexio, quòd duas notiones, postquàm sunt seorsim cum tertia comparatæ, complectatur ; Consequutio quoque, & Consequens, quod consequatur ex antecedente, denique & Illatio, & Illatiuum iudicium, quòd ex positis inferarur, ídque vi illatiuæ, quæ adhibetur particulæ, *Ergo*, *ideò*, *Igitur*, *Quare*, *Quamobrem*, &c.

Enimverò, quia Conclusio pars Syllogismi præcipua est, ideò fit, vt licet tam Propositio, quàm Assumptio suis ex Subiectis, & Attributis

Attributis constent; in Syllogismi tamen negotio, Subiectum, & Attributum Conclusionis, Subiectum, & Attributum quasi per excellentiam dicantur.

Apponitur nempe Conclusio quasi in quæstionem posita, & ex ea effectum quod vocant Problema, ut hunc, exempli causa, modum, *Est-ne Homo viuens, an-non?* (notum est autem tale Problema cum generale est, dici Thesin, cum speciale, vt *Est-ne Plato viuens, an-non?* Hypothesin) Et quia duæ sunt Problematis partes, quarum responderi alterutra potest, vna Affirmatiua, vt putà, *Homo est viuens*; alia Negatiua, vt puta, *Homo non est viuens*, ideò vna deligitur, ac illi vt fiat Conclusioni argumentum, quo probetur, quæritur; argumentum, inquam, quod nulla ratione [illegible] Subiectum, Attributúmque affectum sit.

Quoniam verò tale Argumentum est interiectum aliquid inter Subiectum, & Attributum, ideo frequens est, vt vocetur Medium, & hac de causa tam Subiectum, quàm Attributum dicantur Extrema, siue Termini. Constat res præsertim in iis Syllogismis, quorum Conclusio est affirmatiua. In allato enim exemplo: *Homo est Animal, Animal est viuens, ergo Homo est viuens*, Homo, & viuens extrema sunt, atque intercedit Medium Animal, quod vt Genus est respectu Hominis, vt Species est respectu viuentis.

Extenditur autem res est etiam ad eum Syllogismum traducta, cuius Conclusio negatiua est. Nam in hoc quoque Syllogismo *Homo est Animal, Animal non est lapis, Homo igitur non est lapis*, non desinit Animal Medium dici, tametsi quid medium perinde non sit. Sed nimirum dici quoque Medium potest, quatenus est id, quo mediante elicitur Conclusio.

Solet verò etiam Subiectum appellari Minus Extremum, & Attributum Extremum Maius, quia illud minùs latè patet quàm hoc, vt præsertim quoque in Syllogismis Affirmatiuis constat, neque enim tam multa complectitur *Homo*, v. c. *quam Viuens*. Quo [illegible] nota, quia allatum Syllogismum Affirmatiuum [illegible] transpositione Præmissarum sic vulgò texunt *Animal est viuens, Homo est Animal, ergo Homo est viuens*; & hac ratione Maius Extremum est in Propositione, Minus Extremum in Assumptione; ideò [illegible], vt quam Propositionem dicimus, Maiorem, quam Assumptionem, Minorem vocent.

Quòd soleat porrò etiam Subiectum appellari Antecedens, & Attributum Consequens (alio nempe sensu, quàm mox dictum sit) ideò est, quòd posito Subiecto in rerum natura, consequatur necessariò esse Attributum, non contrà; vt circa Maximas Generis, Speciéique attigimus. Nam si Homo, v. c. in Mundo sit, necessariò consequitur, vt sit in Mundo quidpiam viuens; at si viuens sit, non necesse est esse Hominem; cùm esse aut Planta, aut aliud Animal possit.

Afferimus heic interim exempla per simpliceis voces, *Homo, Animal, Viuens, Lapis*; atque adeò per simpliceis, quæ ex illis constant propositiones, *Homo est Animal, Animal est viuens, Homo non est lapis*, &c. vt quia exinde Syllogismus fit simplex; illius natura clariùs explicetur, ac obseruari faciliùs possit, vbi deinceps proferuntur Coniuncti, seu Compositi.

De Syllogismo.

Nam in hoc, v. g. *Cibus, & potus eiusmodi res sunt, sine quibus vita transigi non potest; Res autem eiuscemodi, sine quibus vita transigi non potest, ad vitam omninò necessariæ sunt; Cibus, & potus igitur res omninò ad vitam necessariæ sunt:* facilè obseruatu est Subiectum, seu Minus Extremum esse illud, *Cibus, & potus*; Attributum, seu maius Extremum illud, *Res omninò ad vitam necessariæ*; Medium denique, seu Argumentum, illud, *Res eiusmodi, sine quibus vita transigi non potest.*

Quandoquidem verò seu Simplex, seu Compositus Syllogismus sit, esse potest vel Absolutus, cuiusmodi allati sunt; vel (vt præcipuos alios attingam) Hypotheticus, seu Conditionalis; vt *Si Sol lucet, dies est; atqui Sol lucet; igitur dies est.* Vel Analogicus, seu Proportionalis, v. c. *Vt se ad columnam basis habet, ita ad Rempublicam Iustitia; at subducta basi euertitur columna; quare & sublata Iustitia euertitur Respublica.* Vel Diezencticus, seu Disiunctiuus, v. c. *Aut prodesse volunt, aut delectare; prodesse non curant; ergò delectare:* Quandoquidem, inquam, res ita se habet, & ea, quæ hactenùs diximus, Absoluto præsertim conueniunt; age, priusquam de cæteris, Canonas de eo proponamus.

Canon II.

Forma Absoluti Syllogismi commodissima est, vt Medium medio inter Subiectum, & Attributum loco collocetur.

Nempe, vt si hæc tria concipiantur hoc ordine Subiectum, Medium, Attributum, cuiusmodi sunt v. c. Homo, Animal, Viuens; itémque Homo, Animal, Lapis; & Propositionem fieri concipiamus, enunciando Medium de Subiecto; Assumptionem, enunciando, aut inficiando Attributum de Medio; & Conclusionem denique, enunciando, aut inficiando Attributum de Subiecto. Hac sanè ratione efficitur Medium id quod dicitur; & nihil est commodius, seu magis secundum Naturam, quàm vt incipiendo ab vno extremo, transeatur per Medium, vt perueniatur ad aliud extremum.

Est verò & hæc ipsa Aristotelis Syllogisticæ Artis inuentoris Mens, dum primam Figuram declarans, *Voco*, inquit, *Medium, quod ipsum est in alio, cùm aliud in ipso sit, & positione efficitur Medium.* Vbi indicatur primùm Propositio, qua Medium esse dicitur in alio, hoc est in Subiecto, vt Animal in Homine, cùm dico, *Homo est Animal*; ac deinde Assumptio, quâ dicitur aliud, hoc est Attributum esse in ipso Medio, vt viuens in Animali, cùm dico *Animal est viuens*. Denique autem inculcatur debere Medium medio loco poni, quemadmodum heic loci fit.

Heinc & Aristoteles ipse obseruauit hanc positionem,

De Syllogismo.

positionem, constitutionémve in Medio, cùm nominum vice literas vsurpans, nimirùm pro Homine *C*, pro Animali *B*, pro Viuente *A*, inuersè, & suo modo enuncians, Syllogismum sic texuit, *A inest omni* B; *ipsum* B *inest omni* C; *igitur* A *inest omni* C.

Et quamuis communi, receptóque modo enunciando idem sit, ac si diceretur, *Omne* B *est* A, *omne* C *est* B, *igitur omne* C *est* A; vel resumptis nominibus, *omne Animal est viuens, omnis Homo est Animal*; *igitur omnis Homo est viuens:* Positio nihilominùs ab Aristotele inculcata non perinde seruatur, ac dum dicitur; *Omne* C *est* B, *omne* B, *est* A, *igitur omne* C *est* A, vel *omnis Homo est Animal, omne Animal est viuens*; *igitur omnis Homo est viuens:* quippe illo modo Medium Propositionem inchoat, & Assumptionem terminat, Extremáque in medio sunt: hoc vero & Propositio incipit ab vno extremo, & Assumptio desinit in alterum: & Medium medio interiacet loco.

Ac præclara quidem etiam illa forma, cùm & reipsâ eadem sit, & sola Sumptionum transpositione differat, eóque euadat quodammodo magnificentior, quòd à generaliore incipiat, sícque aliquando vt ad ostensionem, sic ad ostentationem faciat; sed hæc, vt simpliciùs procedit, suóque constat robore; ita magis est, vt dixi secundum Naturam; est enim magis naturale, vt ab initio, quàm vt à medio incipiatur.

Id verò accedit facilitatis, quòd seu Conclusio Affirmatiua, seu Negatiua sit, illius subiectum, quod primum occurrit, primum accipiatur, & ex ipso ac Medio texatur Propositio, quæ Affirmatiua semper sit; ac id negotij solùm supersit, vt Conclusione exsistente Affirmatiua, Assumptio ex Medio, & Attributo fiat Affirmatiua; & Negatiua exsistente fiat ex iisdem Negatiua.

An adiiciam, cùm probaturi Conclusionem ad rerum series, aggeriésque respectemus, attendere nos primùm ad Subiectum, vt discernamus, qua in serie sit, & hac inuenta exploremus Subiectum-ne sit intra eam aggeriem, quæ ipsa intra aggeriem Attributi vt media consistat. Proposita enim quæstione, *An homo sit viuens*; attenditur series, in qua Homo est, eóque deprehenso intra aggeriem Animalium, & hac consistente intra aggeriem Viuentium, Mens statim esse Hominem intra Viuentium aggeriem pronunciat; hócque idem est, ac dicere, *Homo est Animal, Animal est viuens, Homo ergo est viuens.*

Res eo prorsùs modo fit, quo si requiratur, *Lutetia-ne in Europa sit:* Mens quippe nihil aliud, quàm momento inuestigat, qua in regione Lutetia sit; ac vbi illam esse in Gallia, quæ Europæ sit pars, deprehendit, esse incunctanter pronunciat, hoc nempe modo ratiocinans, *Lutetia est in Gallia, & Gallia in Europa est*; *igitur Lutetia in Europa est.* Ac licet quidem etiam (& alios præsertim affando) priore illa forma dicere, *Gallia est in Europa, Lutetia est in Gallia*; *ergo Lutetia est in Europa:* verum hoc est solùm inuertere Formam, iuxta quam res inuenta sit.

CANON II.

Formæ Absoluti Syllogismi Figuræ sunt duæ; vna Cohærens, seu Coniuncta; alia Incohærens, seu Deiuncta; illa Affirmatiua, ista Negatiua.

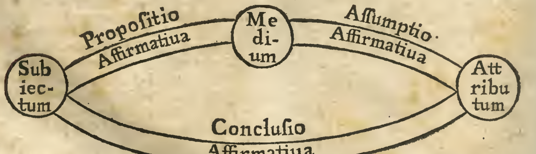
CVm enim Forma, seu quasi idea Absoluti Syllogismi ea sit, vt Subiectum primo, Medium secundo, Attributum tertio loco collocetur; & celebre aliunde sit Syllogismorum esse Figuras; ideò, ne nomen sit absque re, videntur hæc tria posse eo modo exhiberi, vt inter-ductis quibusdam quasi lineamentis, cohærentia fiant; aut, non interductis, incohærentia maneant.

Heinc scilicet duo generatim Schematismi fient, seu duæ Figuræ, quarum prior ideò Cohærens, Coniuncta, & Affirmatiua dicatur, quòd in ea omnes partes cohæreant, coniunctæve sint, Subiectum cum Medio, Medium cum Attributo, & Subiectum cum Attributo; ac ideo tres Propositiones, siue Enunciationes fiant, quæ sint omnes Affirmatiuæ.

Posterior verò Incohærens, seu Deiuncta, & Negatiua; quòd tametsi in ea Subiectum cum Medio cohæreat; & Medium tamen ab Attributo, & Subiectum ab eodem Attributo deiunctum sit, ac tres Propositiones fiant, quarum licet prima Affirmatiua sit, reliquæ tamen sint Negatiuæ.

Vt ambæ Figuræ eædem sint cum prima Aristotelis bipertita, dicetur aliquanto pòst: illæ interim delineari sic possunt.

Figura Cohærens, seu Coniuncta, & Affirmatiua.



CANON III.

Pro priore Figura.

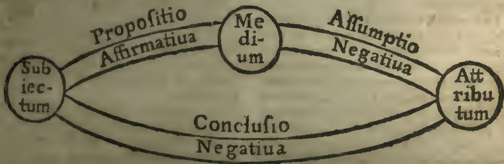
Quod cohæret cum aliquo, Cohærens est etiam cum eo, cum quo illud necessario cohæret.

Res est manifesta, ac exinde fit, vt quia Subiectum est coniunctum cum Medio, & Medium cum Attributo, fit quoque Subiectum coniunctum cum ipso Attributo; vtque proinde cum Medium affirmetur de Subiecto, Attributum quoque, quod affirmatur de Medio, affirmetur de eodem Subiecto.

De Syllogismo.

Posset & sic Canon proponi, *Quod ab aliquo continetur, ab eo etiam continetur, quo illud comprehenditur.* Id nempe spectando ad aggerierum seriem, qua Homo, ex. gr. continetur ab Animali, quod continetur à Viuente; vel Socrates ab Homine, qui continetur ab Animali; prorsùs eo modo, quo Lutetia continetur in Gallia, quæ continetur in Europa. Verùm priore modo Canon accommodatior Figuræ est.

Figura Incohærens, seu Deiuncta, & Negatiua.



CANON IV.

Pro Figura posteriore.

Quod Cohæret cum aliquo, incohærens cum eo est, cum quo illud est incohærens.

Est etiam heic res manifesta; ac exinde fit, vt quia Subiectum est coniunctum cum Medio, & Medium deiunctum est ab Attributo, fit quoque Subiectum deiunctum ab ipso Attributo; vtque proinde licet Medium affirmetur de Subiecto, Attributum tamen, quia negatur de Medio, negetur etiam de Subiecto. Posset & sic Canon institui; *A quo excluditur Continens, excluditur etiam Contentum.* Id nempe respectando etiam ad rerum series, seu aggeries, iuxta quas, quia Animal, ex. gr. excluditur à serie aggerierum lapidum, aliarumque rerum inanimatarum, ideò excluditur etiam Homo, qui continetur ab Animali, Animaliumve aggerie; & Socrates similiter contentus ab Homine, qui continetur ab Animali. Plane, vt quia Gallia excluditur ab Africa, excluditur etiam Lutetia, quæ exstat in Gallia. Sed heic quoque Canon est altero modo ipsi Figuræ accommodatior.

Quòd si requiras, vt pronum est, cur cùm in priore Figura omnia sint cohærentia, non sint in posteriore omnia incohærentia, sed in ea Subiectum, Mediúmque cohæreant; Dico causam esse, quia nisi in Syllogismo aliqua cohærerent, forent omnia scopæ quædam dissolutæ, nulláque esset Consequutionis vis. Constat scilicet non alia ratione probari posse Attributum non cohærere cum Subiecto, quàm quia non cohæret cum Medio, cum quo cohæret ipsum Subiectum.

Atque exinde est, quod aiunt, *Ex ambabus Sumptionibus negatiuis nihil tutò concludi.* Siquidem quo modo reputabis te verè hac ratione conclusisse, *Nullus Homo est Planta, nulla Planta est lapis, igitur nullus Homo est lapis*, erit quamobrem reputes te etiam verè sic conclusisse, *Nullus Homo est Planta, nulla Planta est Animal; nullus ergo Homo est Animal.*

CANON V.

Figuræ vtriusque tres sunt Modi, nempe Generalis, Particularis, Mistus.

Cvm enim Figuris generatim spectatis, & assumptis pro Subiecto, v.c. *Homine*, pro Medio *Animali*, & pro Attributo *Viuente*, aut *Lapide*, dicere solùm indefinitè liceat, *Homo est Animal, Animal est viuens, Homo ergo est viuens*; vel, *Homo est Animal, Animal non est lapis; Homo igitur non est lapis*: constat posse vtramque Figuram pluribus Modis quasi variari, quatenùs, præterquàm quòd in priore omnes Propositiones, seu Enunciationes sunt Affirmatiuæ, in posteriore prima Affirmatiua, duæ reliquæ Negatiuæ, possunt tales propositiones definitè fieri Generales, Particulares, Mistæ.

Nam si omnes quidem generales fuerint, dici poterit generalis Modus; si particulares omnes, particularis; si vna generalis (nimirùm Assumptio) & duæ particulares, Mistus.

Non potest verò esse Mistus ex vna particulari, & duabus generalibus, quia, si ambæ Sumptiones generales sunt, generalis etiam Conclusio sponte naturæ consequatur; sin vna Sumptionum semel particularis fit, non potest Conclusio non consequi particularis. Scilicet *Conclusio* (vulgari Effato) *semper sequitur debiliorem partem*; hoc est, si vel vna Sumptionum particularis fuerit, Conclusio particularis est; si Negatiua, Negatiua.

Quæres verò, cùm, vt mox antè de Negatiuis dictũ est, sic etiam de ipsis Particularibus dicatur

De Syllogismo.

dicatur, *Ex ambabus Sumptionibus particularibus nihil tutò concludi*, admittamus tamen Syllogismi Modum, in quo ambæ sint particulares? Respondeo autem dictum illud esse intelligendum de Sumptionibus, quæ sunt vagæ, ac indeterminatæ; qua nempe ratione sic concluditur, *Aliquis Homo est Animal; aliquod Animal est viuens; ergo aliquis Homo est viuens*; eadem sic concludes, *Aliquis Homo est Animal, aliquod Animal est quadrupes; ergo aliquis Homo est quadrupes*: Et qua sic; *Aliquis Homo est Animal, aliquod Animal non est Planta, ergo aliquis Homo non est Planta*; eadem sic, *Aliquis Homo est Animal; aliquod Animal non est rationale; ergo aliquis Homo non est rationalis.*

Non intelligi verò id Effatum de Sumptionibus, quæ sunt aut proprio nomine, aut pronomine demonstratiuo determinatæ; quòd dispar longè ratio sit. Nam in vagis quidem prior Sumptionum de vno particulari intelligitur, posterior de alio; vt mirum proinde non sit, si, cùm proponatur de vno, concludatur de altero. In determinatis autem vtraque Sumptionum de eodem intelligitur, ac de eodem proinde elicitur Conclusio. Quòd si in Modo Misto vna Sumptionum vaga admittatur, ideò est, quòd altera, generalis cùm sit, quodvis Indiuiduum, seu particulare tam vagum, quàm determinatum complectatur; conclusióque adeò elici de vtrouis possit.

Singulorum porrò Modorum vtriusque Figuræ exempla hæc sunto,

Figuræ Cohærentis, seu Affirmatiuæ Modi.

Generalis.
- *Omnis Homo est Animal;*
- *Omne autem Animal est viuens;*
- *Omnis ergo Homo est viuens.*

Particularis.
- *Socrates* (vel hic Homo) *est Sophronisci filius*;
- *Sophronisci autem filius est præceptor Platonis*;
- *Socrates igitur* (vel hic Homo) *est præceptor Platonis.*

Mistus.
- *Socrates* (vel hic Homo, vel aliquis Homo) *est Animal*;
- *Omne autem Animal est viuens*;
- *Socrates igitur* (vel hic Homo, vel aliquis Homo) *est viuens.*

Figuræ Incohærentis, seu Negatiuæ Modi.

Generalis.
- *Omnis Homo est Animal;*
- *Nullum autem Animal est lapis;*
- *Nullus igitur Homo est lapis.*

Particularis.
- *Socrates* (vel hic Homo) *est filius Sophronisci*;
- *Filius autem Sophronisci non est discipulus Platonis*;
- *Socrates igitur* (vel hic Homo) *non est discipulus Platonis.*

Mistus.
- *Socrates* (vel hic Homo, vel aliquis Homo) *est Animal*;
- *Nullum autem Animal est lapis*;
- *Socrates igitur* (vel hic Homo, vel aliquis Homo) *non est lapis.*

CANON VI.

Prima Aristotelis Figura partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem pertinet.

CVm hæc sit vt facillima, ita generalissima contexendorum Syllogismorum ratio; videtur tamen operæ-pretium peruidere num tres Figuræ ab Aristotele traditæ quidpiam aut facilius, aut vberius contineant.

Treis has Figuras sic iam discernunt, vt prima habeatur, in qua Medium Propositionem inchoat, Assumptionem terminat, & in qua Conclusio Generalis, Particularis, Affirmatiua, Negatiua elicitur. Secunda in qua Medium tam Propositionem, quàm Assumptionem terminat; & in qua elicitur Conclusio solùm negatiua. Tertia, in qua Medium tam Propositionem, quàm Assumptionem inchoat; & in qua elicitur Conclusio solùm particularis.

Et primæ quidem Aristoteles quatuor dumtaxat Modos fecit, qui & præcipui, & naturales sunt (sponte scilicet naturæ concludunt) additi autem sunt illis quinque, qui & dicuntur non-naturales (quòd quasi natura auersante concludant) sicque habentur numero noueni: Secundæ habentur quatuor, Tertiæ sex, omnes numero vndeviginti, quos & solent exprimere technicis hisce vocibus,

Barbara, Celarent, Darij, Ferio, Baralipton,
Celantes, Dabitis, Fapesmo, Frisesomorum,
Cesare, Camestres, Festino, Baroco, Darapti,
Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.

Quarum vniuscuiusque prima Syllaba Propositionem denotat, secunda Assumptionem, tertia Conclusionem; & Litera vocalis *A*, connotat Enunciationem sibi respondentem esse generalem Affirmatiuam; *E*, Generalem Negatiuam; *I*, Particularem Affirmatiuam: *O*, Particularem Negatiuam. Et varia quidem prætereà veluti mysteria sunt, quæ sub Literis tam initialibus *B, C, D, F*, quàm intermediis *S, P, M, C*, inuoluunt; sed nihil est necesse in iis immorari.

Obseruandum solùm, quatuor illos primos primæ Figuræ Modos *Barbara, Celarent, Darij, Ferio*, meritò haberi ab omnibus perfectos; sunt enim reuerâ, cùm cæteri omnes imperfecti sint, & si quid habent virium, id ex reductione ad illos sortiantur.

Prætereo autem potissimùm quinque illos additios, quorum discrimen in concludendo à quatuor illis, vt videas, ecce quàm secundum naturã in *Barbara* sic concluditur,

Barbara.
- *Omne Animal est viuens;*
- *Omnis Homo est Animal;*
- *Omnis ergo Homo est viuens:*

Tam cõtra naturam sic in *Baralipton* infertur,

Baralip.
- *Omne Animal est viuens;*
- *Omnis Homo est Animal,*
- *Aliquod ergo viuens est Homo*

Quippe conclusio vera est quidem, sed præter ratiocinij filum, inexspectatóque detorta, vice illius, *Omnis ergo Homo est viuens.*

Quod

Quod superest verò, manifestum est ex quatuor illis perfectis Modis, primum, & tertium, seu *Barbara*, & *Dary*, reipsa eosdem esse cum *Generali*, & *Misto* Figuræ Cohærentis; secundum, & quartum, seu *Celantes*, & *Ferio* eosdem cum *Generali*, & *Misto* incohærentis (quatenus solum discrimen est in Sumptionum transpositione) atque Figuram Aristotelis primam partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem spectare.

Heinc & huiusmodi Figuram, Modósque ipsius non improbamus sane sed commendamus maximè, quatenus his, illisve Modis vti indiscriminatim licet, ac perinde est; quanquam illam duplicis Figuræ, & triplicis in vtraque [illegible] innueximus ob causas iam expositas, quodque hac ratione Syllogismi omnes (etiam particulares, de quibus Aristoteles nihil) vniformiter pertexantur; & quacumque forma, quàm istà fuerint, facile ad ipsam reuocentur, ad eámque, vt ad Lydium lapidem probentur; quippe cùm tum demùm Inferendi vis persentiatur, cum Medium esse inter Extrema positum intelligitur.

Canon VII.

Secunda Aristotelis Figura ad Incohærentem reducitur.

Id nimirum fiet, si, quia etiam in Incohærentium debet Propositio esse Affirmatiua, in Modis *Cesare*, & *Festino*, ex Assumptione Propositionem feceris, & ex Propositione Assumptionem, sed ipsam simpliciter inuertendo, hoc est faciendo ex Subiecto Attributum, & ex Attributo Subiectum. Sic enim, v.c. ex isto in *Cesare* Syllogismo,

Cesare. { *Nullum Animal est lapis.*
Omnis gemma est lapis;
Nulla ergo gemma est Animal. }

Syllogismum facies Generalem Negatiuum huiusmodi,

{ *Omnis gemma est lapis;*
Nullus lapis est Animal;
Nulla ergo gemma est Animal. }

In Modis autem *Camestres*, & *Baroco*, quia Propositio Affirmatiua, idcircò retinenda est; nisi quòd in *Baroco* facienda est ex generali particularis; Assumptio autem, tum in vtroque conuertenda simpliciter est, tum in *Baroco* ex particulari generalis facienda: Sic enim sponte in vtroque sequetur conuersa conclusio. Et iste, v. c. in *Camestres* Syllogismus,

Camestres. { *Omnis gemma est lapis;*
Nullum Animal est lapis;
Nullum ergo Animal est gemma. }

Euadet Generalis negatiuus huiusmodi,

{ *Omnis gemma est lapis;*
Nullus lapis est Animal;
Nulla ergo gemma est Animal. }

Hic verò in *Baroco*,

Baroco. { *Omnis gemma est lapis;*
Aliquod Animal non est lapis;
Ergo aliquod Animal non est gemma. }

Efficictur mistus negatiuus huiusmodi,

{ *Aliqua gemma est lapis;*
Nullus lapis est Animal;
Aliqua ergo gemma non est Animal. }

In quibus omnibus turbare nihil debet facta illa Subiecti, Attributique commutatio; quia illa fit solùm in Enunciationibus Negatiuis, in quibus Subiectum, & Attributum mutuò repugnant; sícque tam nullum Animal esse potest gemma, aut lapis; quàm nulla gemma, aut nullus lapis esse Animal. Neque item illa in *Baroco* ex generali in particularem, & ex particulari in generalem facta conuersio, sic enim compensatio fit, & particularis conclusio vtrouis modo elicitur.

De Syllogismo.

Heic nota, quamuis hanc Figuram concludere velint solùm Negatiuè; posse eam tamen quoque Affirmatiuè concludere, & maximè si Attributum sit medij definitio; non alio certè modo probare facultatem aliquam, v. c. Rhetoricam, esse Artem solent, quàm hoc,

{ *Ars est collectio præceptorum ad certum finem tendentium;*
Rhetorica est collectio præceptorum ad certum finem (putà ad bene-dicendum) *tendentium;*
Rhetorica ergo est Ars. }

Prætereo autem hunc Syllogismum reduci ad Modum Affirmatiuum mistum sola Sumptionum transpositione, & generalis simplici inuersione, quæ ideò turbare nihil debet, quòd definitio, & definitum reciprocè dicantur, ac talis idcircò fiet Syllogismus,

{ *Rhetorica est collectio præceptorum ad certum finem* (vt-puta ad bene-dicendum) *tendentium.*
Collectio autem præceptorum ad certum finem tendentium est Ars.
Rhetorica igitur est Ars. }

Canon VIII.

Tertia Aristotelis Figura partim ad Cohærentem, partim ad Incohærentem refertur.

Qvippe, cùm ex illius sex Modis tres Affirmatiui, tres Negatiui sint, ac omnium Conclusio sit particularis; constat treis priores, vt putà *Darapti*, *Disamis*, *Datisi* ad Mistum affirmatiuum; treis posteriores, vt putà *Felapton*, *Bocardo*, *Ferison*, ad Mistum negatiuum referri.

Reduci autem omnes tam Affirmatiui, quàm Negatiui possunt, faciendo ex Assumptione Propositionem, ipsámque inuertendo, & particularem (nisi iam sit) ex generali reddendo. Ex Propositione verò Assumptionem, ipsámque (nisi iam sit) generalem statuendo. Sic enim iste, exempli causâ, in *Darapti* Syllogismus,

Darapti. { *Omnis Homo est Animal;*
Omnis Homo est viuens;
Aliquod ergo viuens est Animal }

Fiet Mistus Affirmatiuus sic;

{ *Aliquod viuens est Homo;*
Omnis Homo est Animal;
Aliquod ergo viuens est Animal. }

Et in *Bocardo* iste,

Bocardo. { *Aliquis Homo non est lapis;*
Omnis Homo est Animal;
Aliquod ergo Animal non est lapis. }

Efficietur Mistus Negatiuus sic;

De Syllogismo.

{ *Aliquod Animal est Homo;*
Nullus Homo est lapis;
Aliquod ergo Animal non est lapis.

Neque heic mouere etiam quemquam debent inuersiones huiusmodi;legitimè scilicet fiunt, propter æquipollentiam, qua vox Aliquid enunciationem generalem particulari æquiualentem reddit ; ac facit proinde , vt tam omnis Homo , v. g. sit Animal , aut viuens, quàm aliquod viuens , aut Animal est Homo.

Sunt hæc titiuilitia;sed attingenda nihilominùs , tum vt exinde addiscamus , consuescamúsque ratiocinationes, quæ interdum nobis ambagiosæ,tortuosæque occurrunt, euoluere, dirigere , & planas , perspicuásque formare ; tum vt , si ab aliis proponantur , quæ etiam detortæ , obscuræque sint , nouerimus quemadmodum fieri emendatæ , apertæque valeant ; vt Propositione , Assumptione , & Conclusione coram positis , quid virium aut habeant, aut non habeant, expendi possit.

Hac certè de causa consentaneum est , vt quidpiam etiam attingamus de Enthymemate, Gradatione , & Inductione , quæ cùm argumentandi formæ imperfectiores haberi soleant, ad alterutram tamen Figurarum expositarum referantur.

CANON IX.

Enthymema,seu Syllogismus, in quo altera Sumptionum sic supprimitur,vt tamen subintelligatur, ad vtramvis Figuram spectat.

Siquidem potest Enthymema videri ex eo dictum , quòd vnâ Sumptionum expresśâ, altera ἐν θυμῷ *in Animo* veluti hæreat ; ac tametsi ore suppressa , Mente tamen intelligatur.Quò fit,vt cùm Enthymema Syllogismus imperfectus dicitur , id ore tenùs habendum sit;nam Mente quidem seu Animo , & perfectus est, &,cùm aut Affirmatiuus , aut Negatiuus sit , ad Figuram aut Cohærentem , aut Incohærentem perinde attineat oportet.

Sanè verò , nisi quæ ore supprimitur sumptio Mente teneretur , Mens illationis vim non sentiret, nec subesset, quorsùm Conclusionem adiiceret. Quippe & quoties quis dicit, v.c. *Omne Animal sentit,Homo igitur sentit* , non aliam ob causam Conclusionem infert , quàm quia simul intelligit *Hominem esse Animal:* Et cùm dicit, *Homo est Animal, omnis igitur Homo sentit* , ob id solùm sic infert, quia simul intelligit proprium esse *Omnis Animalis sentire.* Et nisi certè sic fieret,ne Syllogismus quidem imperfectus foret , sed temerè facta illatio, perinde, ac si quidlibet sequeretur ex quolibet, vt si diceretur v. c. *Luna in Cælo est;Homo igitur sentit.*

Ex quo efficitur,vt,nisi qui audit sumptionem suppressam satis assequatur , ac perspiciat , aut consequutionem neget , aut roget quamobrem ex sola sumptione expressa talis conclusio deducatur;& is , qui proposuit , teneatur rationem ipsi reddere ; quod quidem nihil aliud est, quàm ipsam Sumptionem suppressam proferre.

Prætereo autem vulgare esse , vt sumptio expressa appelletur Antecedens , vti & conclusio ipsa consequens ; cùm aliunde Consequutio , siue consequentia , sit ipsa illationis vis, seu colligatio , dependentia Consequentis ab Antecedente ; vnde fit vt tam Antecedens , quàm Consequens esse possint vera , vt in exemplo allatò, *Luna est in Cælo,Homo igitur sentit* ; & consequutio tamen sit nulla; ac tum proinde non Antecedens , non Consequens , sed sola consequutio , seu consequentia negetur.

Prætereo & idem censendum , quacumque alia forma Enthymema proponatur ; vt si præmissa Conclusione sumptionum altera adhibeatur , cum causali particula , exempli causa in hunc modum , *Homo sentit , quia est Animal* ; vel *Homo sentit , quia omne Animal sentit* ; quocumque enim modo sumptio altera reticeatur,Mente tamen supplenda est,vt sit legitima consequutio.

CANON X.

Gradatio , quâ Syllogismus Sumptionibus abundat, in Cohærente solùm Figura locum habet.

Nempe Gradatorius interdum Syllogismus pertexitur ; vt putà,dum inter Subiectum , & Attributum plura sunt Media, quæ serie quadam per Assumptiones multiplicatas deducuntur:v. c. dum dicitur, *Omnis Homo est Animal* ; *& omne Animal est viuens* ; *& omne viuens est corpus* ; *& omne corpus est substantia ; omnis igitur Homo est substantia*; quod non abs re dicunt *à primo ad vltimum* argumentari.

Tunc porrò , aut plures illæ assumptiones habendæ sunt vice vnius ; aut intelligendum est posse ex ipsis totidem Syllogismos fieri. Quia enim probandæ isti Conclusioni , *Omnis Homo est substantia* , Animal pro Medio vsurpatum , cohæret quidem , vt cum Homine , sic etiam cum substantia , verumtamen non immediatè , sed per intermedios Mentis, & Corporis gradus ; ideò isti gradus vnâ operâ percurruntur , vt quasi tempori parcatur; cùm alioquin totidem possent ex iis Syllogismi contexi.

Supponitur quippe debere Syllogismum hunc primùm fieri, *Omnis Homo est Animal, omne Animal est Substantia* ; *omnis ergò Homo est substantia* ; ac tum probandæ Assumptioni istum subiici ; *Omne Animal est viuens, omne viuens est substantia;omne igitur Animal est substantia.* Et nouæ rursùs Assumptioni istum, *Omne viuens est corpus , & omne corpus est substantia* ; *omne igitur viuens est Substantia.* Quare, vt compendiosè res fiat , Attributum semel enunciatur de Subiecto;quatenus notum est Substantiam cohærere cum corpore,quòd cohæret cum viuente, quòd cohæret cum Animali, quòd cohæret cum Homine.

Huiuscemodi interim Gradationes non habere locum nisi in Cohærente Figura, vel ex eo patere potest, quòd in Incohærente, possit secunda, aut vlterior Negatiua Assumptio ad eam Attributorum seriem,quæ cum Subiecto cohærent,

[illegible], redire, sicque Conclusioni præire, [illegible] [illegible] ere inferantur; quemadmo[illegible] [illegible], *Omnis Homo est Animal; nul[illegible] [illegible] mal est lapis, nullus lapis est viuens; [illegible] igitur Homo est viuens.*

Sp[illegible]re ad Gradationem potest, quod vul[illegible] Sub[illegible]ptum, & Prosyllogismum appel[illegible]. Cum e[illegible]im qui[illegible]piam sic dixerit, *Omnis H[illegible] e[illegible] Animal, & omne Animal est viuens; [illegible] omn[illegible] Ho[illegible] est viuens; atqui omne viuens [illegible] substantia; e[illegible]o omnis Homo est substantia.* N[illegible]p[illegible] quia perfecto, conclusóque Syllogis[illegible] [illegible] [illegible]sumitur, *Atqui omne viuens*, &c. [illegible] est, quod Subsumptum vocant. Et qu[illegible] [illegible] S[illegible]umptum est quasi Enthymema, [illegible] [illegible] [illegible]bric[illegible]tur pr[illegible]p[illegible]sitio *Omnis Homo [illegible] [illegible]*, [illegible]obato Syllogismo fuit, quippe [illegible] [illegible]clusio, [illegible]eò præmissus Syllogismus Pr[illegible] appellatur.

Canon XI.

Inductio, quâ quid vniuersè ex plurium singularium recensione colligitur, alterutrius est Figuræ.

E[illegible] ipsa quoque Inductio Syllogis[illegible] [illegible] [illegible]a est, & quad[illegible]te[illegible]us quidem [illegible] [illegible] [illegible]nthym[illegible]ma, & Grad[illegible]ionem [illegible]. Quippe, vt Enthymema Propo[illegible] [illegible], [illegible] subintelligitur tamen; & vt G[illegible] [illegible]ptionibus, sed quæ sint ta[illegible] [illegible]ales, e[illegible]uidémve gradus abundét.

S[illegible] dicitur, v. c. *Omne Animal Gressi[illegible] [illegible], omne item Volatile viuit, omne etiam Natati[illegible]e, omne Reptile, omne Zoophytum; igitur omne Animal viuit*; Assumptiones heic pl[illegible]res sunt, iuxta generaliores species gradus A[illegible]imalis collectæ, & quasi in vnam coadunatæ, quam ista Propositio intelligatur præ[illegible]re, *Omne Animal aut Gressile, aut Volatile, aut Natatile, aut Reptile, aut Zoophytum est.*

Scili[illegible]er, nisi huiusmodi Propositio suppo[illegible]eretur, suppressa [illegible]e licet, subintelligeretur tame[illegible], co[illegible]quutionis vis nulla foret; cùm si præter enume[illegible]ata exsisteret aliud quodpiam Anim[illegible]l, conclusio euaderet falsa.

Vnde & licet intelligi, debere Inductionem, vt legitima sit, continere omnium specierum, partiúmve enumerationem; ne, si vna quæpiam deficiat, ea exceptionem faciat, probationémque labefactet. Quanquam, quia vt superiùs semel, iterúmque monuimus, difficile plerumque, aut impossibile etiam est enumerationem omnium fieri, dici, aliquibus enumeratis, solet, quod Lucretius, & Horatius, *Cætera de genere hoc*; supponendo videlicet, præter membra enumerata, occurrere nullum, quod secùs se habeat.

Posse autem Syllogismum Inductiuum alterutrius Figuræ esse, ex eo patet, quòd cùm vt exemplum allatum Affirmatiuæ est, sic esse Negatiuæ possit, si retenta, intellectáve propositione eadem dicatur, *Nullum gressile est sensus expers, nullum item volatile, nullum natatile, nullum reptile, nullum Zoophytum; nullum ergo est Animal sensus expers.*

Spectare Exemplum (quod etiam dicunt Argumentationem imperfectam) ad Inductionem potest; quatenus & ipsum Aristoteles Inductionem dicit Oratoriam, & reipsâ nihil aliud est, quàm imperfecta quædam Inductio; cùm & quicquid habet ad probandum energiæ ex eo habeat, quòd, licet non appareat, reipsâ tamen Syllogismus sit, cuius quæ ore reticetur, Mente suppletur Propositio.

De Syllogismo.

Qui enim dicit, v. c. *Codrus pro Patria fortiter occubuit; igitur & tibi pro patria fortiter occumbendum est*; hanc propositionem Mente concipit, *Tibi idem est agendum, quod Codro.*

Spectare & pari ratione potest Testimonium, authoritásve, quæ siue vnius, siue plurium inducitur, ad eliciendum conclusionem, cuius vis ob tacitam quidem, sed subintellectam tamen Propositionem sentiatur. Cùm enim dicitur, verbi causâ, *Dicit Archimedes, dicunt cæteri Mathematici Solem esse multis vicibus maiorem quàm Terram; tenendum est igitur Solem esse multis vicibus maiorem, quàm Terram.* Suppletur illa Propositio, *Id tenendum, quod Archimedes & cæteri Mathematici, tanquam in Arte periti dicunt.*

Sed hisce dimissis, subiiciendum est quidpiam de tribus illis aliis Syllogismi formis, Hypothetici nempe, Analogici, & Diezeuctici, quas de Absoluto acturi insinuauimus.

Canon XII.

Hypotheticus, seu Conditionalis Syllogismus nihil aliud est, quàm idem Enthymema bis positum; semel suspensō, semel rato iudicio.

CVm enim dicitur, v. g. *Si Homo est Animal, est ergo Homo viuens; atqui Homo est Animal; est ergò Homo viuens*; vel contractiùs, vt fieri solet, *Si Homo est Animal, est & viuens; est autem Animal; est igitur viuens:* manifestum imprimis est, illam, quæ habetur Propositio, *Si Homo est Animal, est viuens,* Enthymema esse; subintelligitur enim Assumptio, *Omne Animal viuens est*; vi enim illius conclusio infertur, Enthymematísque energia sic integrè concipitur, *Si Homo est Animal, quia omne Animal est viuens, Homo igitur est & viuens.*

Manifestum deinde est, eam, quæ habetur Assumptio, ac simul Conclusionem esse idemmet Enthymema, cum subintellecta eadem Assumptione *Omne Animal est viuens*; ac discrimen solummodò esse, quòd cùm prima vice sit suspensum iudicium, ob conditionalem particulam *Si*; secundâ, ob eiusdem amotionem, sit ratum.

Nec secùs est verò, cùm dicitur, exempli gratiâ, *Si Sol lucet, dies est; atqui Sol lucet, dies ergo est:* vtrumque enim Enthymema, hoc est tam conditionatum, quàm ratum, supponit illam Assumptionem, *Quandocumque Sol lucet, dies est*; exinde enim consequitur, vt quia *iam Sol lucet, iam dies sit.*

Heinc nota nullum fieri posse Syllogismum Absolutum, qui appositâ particulâ *Si* fieri Hypotheticus non possit; nullum Hypotheticum, qui eadem amotâ, non possit fieri Absolutus.

Notandum etiam, cùm Enthymema conditionatum duas habeat parteis, quarum prior,

De Syllogismo.

prior, vt, *Si Sol lucet*, dicitur Antecedens, posterior, vt *Dies est*, Consequens; ideò quædam tradi præcepta, quibus ratum deducatur; & ex illis præcipua duo esse.

Vnum, *Assumere Antecedens, vt concludatur Consequens*; veluti in exemplo allato assumitur, *Atqui Sol lucet*; & concluditur, *Ergo dies est*.

Alterum, *Tollere Consequens vt tollatur Antecedens*; veluti si dicatur, *Atqui dies non est*; & concludatur, *Sol ergo non lucet*. Sanè istius quoque praxis familiaris est, vt dum dicitur, *Si saperem, odissem te*; ex quo planum est, vt addatur, *Non odi te; igitur non sapio*.

CANON XIII.

Analogicus, seu Proportionalis Syllogismus, aut proportionem prolatat; aut adiuncto eam explicat; aut simpliciter commutat, quo casu Enthymema fit.

Analogia enim, seu Proportio nihil aliud est, quàm Relationum (quas Geometræ Rationes vocant) similitudo; hoc est dum ex quatuor Relatis, vt primum ad secundum, sic tertium ad quartum se habet. *Vt dum v. c. acceptis quatuor numeris* 2. 4. 3. 6. *quæ relatio est dimidij, & dupli inter* 2. *&* 4. *consimilis est inter* 3. *&* 6. Vel acceptis in Triangulo duobus angulis cum duobus lateribus oppositis, quæ relatio æqualitatis, aut inæqualitatis inter angulum, & angulum est, consimilis est inter latus, & latus. Vel acceptis hisce quatuor, Basi, Columna, Iustitia, Republica; quæ relatio sustentantis, & sustentati inter illa est, eadem est & inter ista. Dicere autem & heic solent primum, & tertium Antecedentia; secundum, & quartum Consequentia.

Analogicus ergo Syllogismus contexitur primùm, proportionem, quæ instituta in Propositione est prolatando; quod quidem fit, cùm in Assumptione consequentia, habita tanquam antecedentia, referuntur vlteriùs ad alia consequentia; ac tum concluditur inter prima antecedentia, & hæc vltima consequentia proportionem similem esse.

Exempli gratiâ, dum dicitur, *Sunt* 2. *ad* 4. *vt* 3. *ad* 6. *Sunt* 4. *ad* 8. *vt* 6. *ad* 12. *Sunt igitur* 2. *ad* 8. *vt* 3. *ad* 12. Quo loco vides 4. & 6. quæ in Propositione sunt consequentia, fieri in Assumptione antecedentia, & quia sunt Relata media, quibus-cum extrema (seu heinc antecedentia, illeinc consequentia) cohærent; ideò & ipsa inter se extrema cohærere inferuntur.

Quòd proinde autem talis Syllogismus dicatur *Extrema per Mediorum subductionem concludere*; ideò fit, non quòd in omni Syllogismo medium non subducatur (neque enim vnquam conclusionem ingreditur) sed quòd inter varias Geometris solemneis circa proportiones argumentandi formas, id in hac præsertim appareat. Dicitur verò etiam *concludere ex æquo*, quòd in ipso geminæ relationes, vt ex æquo incipiunt, ex æquo procedunt, ita ex æquo terminentur.

Obseruandum porrò valere heic maximè Gradationem, qua per plura, media prolatatur proportio; vt si dicatur, *Sunt* 2. *ad* 4. *vt* 3. *ad* 6. *Sunt* 4. *ad* 8. *vt* 6. *ad* 12. *Sunt* 8. *ad* 24. *vt* 12. *ad* 36. *Sunt igitur* 2. *ad* 24. *vt* 3. *ad* 36.

Deinde Analogicus Syllogismus contexitur, cùm proportione pari modo in Propositione instituta, adhibetur in Assumptione adiunctum, quo explicetur proportio, quódque proinde vni antecedenti respectu sui consequentis ita competat; vt subinde concludatur competere quoque antecedenti alteri respectu sui consequentis.

Exempli causâ, si in Triangulo duo latera vocentur *A*, & *B*, duo anguli oppositi *C*, & *D*, ac dicatur sic, *Est latus* A *ad latus* B, *vt angulus* C *ad angulum* D, *est Angulus* C *angulo* D *maior: Est ergò latus* A *latere* B *maius*. Ac pari modo si dicatur, *Est Iustitia ad Remp. vt Basis ad columnam: Basi subducta euertitur columna; ergò & sublata Iustitia euertitur Respub.* Vbi adiuncta adhibita sunt illeic *maius esse*, hîc *esse euertendum*, quibus explicatur, in quo sit proportio.

Postremò Analogicus Syllogismus contexitur facta dumtaxat proportionis commutatione; dum nimirùm, vbi proportio pari momo instituta in propositione est, subicetur Assumptio, & Relata sic commutantur, vt inferantur, concludantúrve de se inuicem, aut reciprocè, aut alternis, aut compositè, aut alia ratione. Assumptio autem, quæ subicetur, cuiusque defectu Enthymema fit, haberi generatim potest illa Maxima, *Paribus paria competunt*; vel *Similibus similia conueniunt*.

Exempli causâ dum dicitur, *Iustitia ad Rempublicam, vt basis ad columnam se habet; igitur reciprocè Respublica ad Iustitiam vt columna ad basin se habet*, Consequutionis enim vis ex eo dependet, quòd Iustitia, & basis, Respublica, & columna res similes admissæ sint; & supponatur similibus, cuiusmodi columna, & Respublica sunt conuenire similia, hoc est pari modo ad sua correlata referri.

Id celebre verò apud Geometras, Arithmeticósque præsertim habetur; apud quos cùm dicitur *Sunt* 2. *ad* 4. *vt* 3. *ad* 6. *Sunt igitur reciprocè* 4. *ad* 2. *vt* 6. *ad* 3. illud subintelligitur, *Similia similibus reciprocè conueniunt*. Et cùm dicitur, *Sunt* 2. *ad* 4. *ita* 3. *ad* 6. *sunt ergo alternis* 2. *ad* 3. *vt* 4. *ad* 6. subintelligitur illud, *Similia similibus alternè conueniunt*. Et cùm sic, *Sunt* 2. *ad* 4. *vt* 3. *ad* 6. *sunt igitur* 2. *&* 4. *compositè* (hoc est 6.) *ad ipsa* 4. *vt* 3. *&* 6. *compositè* (hoc est 9.) *ad ipsa* 6. illud subintelligitur. *Similia similibus compositè conueniunt*; atque ita de cæteris.

CANON XIV.

Diezeucticus, seu Disiunctiuus Syllogismus aut tollit, vt ponat, ponitve, vt tollat; aut in Hypotheticum desinit; ac efficitur Planus, vel Cornutus.

Nam primùm quidem, præmissa Propositione disiunctiua; tollit in Assumptione membrum

[illegible] vnum, vt in Concluſione ponat alterum, exempli cauſa, dum dicitur, *Aut dies eſt, aut nox eſt. Dies non eſt; igitur eſt nox,* vel, *Nox non eſt, igitur eſt dies.* Ponit verò, vt tollat, exempli cauſa dum dicitur, *Aut dies eſt, aut nox eſt; dies eſt; nox ergo non eſt,* vel, *nox eſt, non eſt ergo dies.*

Quia porro iſte Syllogiſmus eo principio nititur, quod *duo contradictoria* (vt diem eſſe, & noctem eſſe, quatenus noctem eſſe, idem eſt, ac diem non eſſe) *non poſſint eſſe ſimul vera* [illegible] ſciendum eſt, cùm ſunt plura membra diſiunctionis quàm duo, eſſe vnum cum reliquis, quæ pro altero ſint, opponendum.

Hinc, ſi Propoſitio hæc fiat, *Socrates aut eſt Europæus, aut Aſiaticus, aut Africanus, aut Americanus, aut ex Terra incognita;* vel in Aſſumptione vnum ponitur, vt in Concluſione cætera omnia pariter tollantur, hoc modo; *Eſt verò Socrates Europæus, Igitur non eſt neque Aſiaticus, neque Africanus,* &c. vel in Aſſumptione cætera tolluntur, vt vnum in Concluſione ponatur, hoc modo, *Socrates verò non Aſiaticus, non Africanus, &c. eſt ergo Europæus.* Vt prætermitti autem nullum in Propoſitione membrum debeat ex dictis circa [illegible] intelligitur.

Quod ſi & nullum diſiunctionis membrum prætermiſſum ſit, ac illud membrum [illegible], id quod fit plurium reductio [illegible] ſtabilitum; concluſio tuta habenda eſt. Videlicet Geometræ quoque non raro hac forma argumentationis vtuntur, [illegible] dum probant ex duabus figuris vnam eſſe alteri æqualem, vt *Circulum Triangulo rectangulo, cuius vnum crus ſit circuli ſemidiameter, alterum ipſa circumferentia;* aut, *Superficiem Sphæræ ſuperficiei curuæ circumſcripti, eiuſdémque cum illa altitudinis cylindri:* Probant, inquam, ex eo, quòd cùm talem figuram, ſi non ſit æqualis, eſſe aut maiorem, aut minorem oporteat, eſſe nec maiorem, nec minorem demonſtrent.

Deinde, præmiſſa Propoſitione Diſiunctiua, vtrumque membrum in Aſſumptione afficitur particula *Si*, vt ſi duplex Syllogiſmus Hypotheticus inchoaretur, ac tum vtrique adhibetur illatio conſentanea, nihil ſubſumendo quaſi ad ratum iudicium. Vt ſi dicatur, *Aut dies eſt, aut nox; ſi dies, laborandum; ſi nox, quieſcendum.*

Cùm poſſint verò plura eſſe membra, non tamen neceſſaria eſt plurium ad vnum reductio; quòd vnicuique adhiberi ſua conditionalis particula valeat: veluti, ſi iuxta Ariſtotelem dicatur, *Omne corpus ſimplex aut mouetur ad centrum, aut à centro, aut circa centrum: Si ad centrum, graue eſt, vt Terra: ſi à centro, leue eſt, vt ignis; ſi circa centrum, nec graue eſt, nec leue, vt ignis.*

Donec autem eſt Propoſitio præſertim bimembris, qui duplex Syllogiſmus Hypotheticus ſequitur, ſi planè concludat, liquidóve, ſeu naturaliter conſequatur, poteſt Diſiunctiuus Syllogiſmus Planus cenſeri, vt dum dicitur, *Aut dies eſt, aut nox eſt: Si dies eſt, Sol igitur lucet; ſi nox eſt, tenebræ ergo ſunt:* vbi vtrumque conſequens intelligitur ſimul cum antecedente.

De Syllogiſmo.

Verùm, ſi conſequatur quidem, ſed ductu tamen improuiſo, tum Syllogiſmus dicitur Cornutus, quòd non plana veluti fronte, ſed quaſi obuerſo cornu mucrone Mentem feriat; & Græcè vocatur Dilemma, quaſi vtrimque capiens, quod vtrumvis membrum deligas, veluti capiaris, ſeu conſequutionem improuiſam ſentias. Tale eſt illud Epicuri, *Aut quia longus eſt formidatur dolor, aut quia magnus; at ſi longus eſt, leuis eſt; ſi magnus verò, breuis eſt; citò enim ſoluitur, aut ſoluit.* Tale illud *Aut formoſa erit vxor, aut deformis: Si formoſa, κοινὴ communis erit; ſi deformis, ποινὴ impunis non eris.*

Nullum tamen eſt Dilemma celebrius, quàm quod retortum memorant inter Euathlum diſcipulum, & Præceptorem Protagoram, cui amplam mercedem pollicitus fuerat, ſi prima modò cauſa, quam ageret, ſuperior foret. Cùm enim prima foret ipſa, qua de non ſoluenda mercede conteſtaretur, hoc Dilemmate eſt Euathlus vſus, *Aut cadam hac cauſa, aut vincam; ſi cadam, non debebo ex pacto, ſi vincam, non debebo ex ſententia.* Protagoras verò hoc excepit, *Aut cades hac cauſa, aut vinces; ſi cadas, debebis ex ſententia; ſi vincas, debebis ex pacto.*

Prætereo porrò Iudices, ancipites cùm forent, cauſam diſtuliſſe in longiſſimum diem, ac id dixiſſe interim, quod ceſſit in Prouerbium, *Mali corui malum ouum.* Sed quæ ſuperſunt, iam proſequamur.

CANON XV.

Ex Præmiſſis veris Concluſio dumtaxat vera ſequitur; ex falſis autem non modò falſa, ſed vera etiam ſequi Hypotheticè poteſt.

Res eſſe videtur perſpicua; quoniam, ſi Præmiſſæ modò veræ ſint, quantumvis ſupponas, habeáſve eas falſas, Concluſio tamen ſequitur, quæ ſecundum ſe, ſiue reipsâ vera ſit. Habe enim falſam, quantum lubuerit, vnam, alterámve, aut vtramque harum Sumptionum, *Omnis Homo eſt Animal, & omne Animal eſt viuens;* aut iſtarum, *Omnis Homo eſt Animal, & nullum Animal eſt lapis;* quæ nihilominus Concluſio ſequetur ex illis, *Ergo omnis Homo eſt Animal,* aut quæ ex iſtis, *Ergo nullus Homo eſt lapis,* vera eſt reipſa, & ſecundum ſe.

At, ſi præmiſſæ falſæ ſint, ſed pro veris tamen habeantur, ſeu tales eſſe ſupponantur, tunc ſequetur concluſio, quæ eſſe poſſit non modò falſa, verùm etiam reipsâ vera. Et ſequi falſam quidem poſſe, nimis quàm manifeſtum eſt: poſſe autem & veram patere hinc poteſt.

Nam in Cohærente quidem Figura, tametſi Medium falsò enuncietur de Subiecto, aſſumi tamen Attributum poteſt, quod ſeu verè, ſeu falsò enuncietur de Medio, cohæreat cum ipſo Subiecto; vt ſi dicatur, *omnis Homo eſt Equus, omnis Equus eſt Animal, ergo omnis Homo eſt Animal,* vel, *omnis Homo eſt lapis,*

De Syllogismo.

omnis lapis est Animal, ergo omnis Homo est Animal.

In Incohærente verò, licet Medium similiter falsò enuncietur de Subiecto; sumi Attributum tamen potest, quod & negetur de Medio, & incohærens sit cum ipso Subiecto; vt si dicatur, *omnis Homo est lapis, nullus lapis est Planta; nullus igitur Homo est Planta.*

Spectare hûc Syllogismus potest, quem Aristoteles vocat *Hypotheticum*, vulgò *Argumentum ad Hominem* dicunt, dum nempe cum aliquo homine differentes, postquam ille quidpiam admisit, illud seu verum, seu falsum sit, tanquam verum ex ipsius mente, & supponimus, & assumimus, vt Conclusionem eliciamus illi oppositam, quam ipse defendat. Vt si admiserit corpus esse, quod impactum in corpus resiliat, quodque dispersum addensari & addensatum dispergi valeat, ac lucem tamen esse corpus neget, tum sic obiiciatur; *Lux in corpus impacta resilit, dispersa addensatur, addensata dispergitur, vt docet experientia: quod tale est, per te, corpus est, & lux igitur corpus est.* Nota, si aliquid negârit, supponi, assumíque oppositum vt verum, ac pari ratione Syllogismum texi.

CANON XVI.

Cuius Syllogismi Præmissæ necessariæ, ac euidenter veræ sunt, is Apodeïcticus, seu Demonstratiuus, & Scientificus est.

TAlis scilicet dicitur, propter notitiam Conclusionis, quam ita esse veram demonstrat, vt dici ideò Scientia mereatur.

Cùm enim scire id dicamur, quod nobis ita euidens est, vt de eo planè certi simus, & Scientia proinde nihil aliud sit, quàm quæ habetur de aliqua re euidens, & certa notitia; constat notitiam Conclusionis euidentem esse, ac certam, quòd Præmissæ, siue Principia, ex quibus dependet, eiusmodi sint.

Heic proinde nota, quia Scientia, seu clara, certáque notitia, quæ de Præmissis habetur, eam parit, causáve est eius, quæ de Conclusione habetur; ideò quod dicunt *Scire per causam*, nihil esse aliud, quàm Conclusionem scire per certas, atque euidenteis Præmissas: ídque, cùm ipsæ alioquin præmissæ dicantur sciri, seu quod est idem, notæ esse per se, ac notiores quoque ipsa conclusione iuxta illud Effatum, *Propter quod vnumquodque est tale, & illud magis tale est.*

Quanquam, quòd Præmissæ dicantur sciri, siue notæ esse per se, id vniuersè intelligendum respectu Conclusionis est: nam si ipsæ aliunde, tanquam aliquæ Conclusiones demonstrentur per alias, tunc sunt illæ aliæ potiùs per se notæ, quousque ad taleis perueniatur, quæ ipsâ sensus euidentiâ (qua nulla est maior, & à qua omnis alia siue mediatè, siue immediatè dependet) sint notæ: cuiusmodi sunt, v.c. *Sol est lucidus; ignis calidus, nix candida*, &c.

Hac de causa, cùm duplex soleat distingui Demonstratio (sic enim vno nomine Demonstratiuum Syllogismum dicunt) vna, quam vocant *à priori*, hoc est à generaliori (cùm Præmissæ nempe aut ambæ, aut altera earum generales sunt) alia, quam dicunt *à posteriori*, hoc est, à minùs generali, aut etiam singulari (cùm præmissæ sunt singulares, aut certè earum altera) Videtur sanè illa potiùs, quæ à singularibus procedit, esse *à priori* dicenda, & quæ à generalibus *à posteriori*, quoniam singularia priùs cognoscuntur, generalia posteriùs; ac non videtur omninò illa esse præ hac paruipendenda; quando euidentia, & certitudo omnis, quæ de generali propositione habetur, dependet ab ea, quæ ex singularium inductione collecta est.

Quòd euidenter enim, certóque noscamus omnem Hominem, v. c. esse Animal, ex eo est, quia priùs percepimus sensu & Platonem, & Socratem, & singulatim cæteros esse Animalia. Sanè etiam illud, quod habent maximè omnium notum, ac per se euidens, certúmque Principium, *omne totum maius est sui parte*, non aliunde fidem inuenit in Mente, quàm ex eo, quod fuit ab infantia vsque sigillatim obseruatum, & hominem totum esse maiorem capite, & totam domum maiorem vno cubiculo; & totam siluam maiorem vna arbore; & totum Cælum maius vna stella; atque ita de cæteris.

Solet porrò & alia ratione Demonstratio distingui duplex; siquidem alia Ostensiua, alia Deductiua ad incommodum dicitur. Illa est, qua quidpiam directè, per se, & ex principiis propriis demonstratur; Ista verò, qua quidpiam ex eo demonstratur, quòd nisi ita sit, admittendum sit necessariò aliquid absurdum, contradictorium, impossibile, cuiusmodi est, esse partem maiorem toto, dari effectum sine causa, continens esse minus contento, dari effectum sine causa, ac huiusmodi cætera.

Sic, cùm iuxta primam Euclidis propositionem, recta linea data, factáque communi semidiametro duorum circulorum, ductísque ab eius extremis, duabus aliis rectis lineis ad interfectionem circulorum alteram, creetur ex hisce tribus lineis Triangulis, si quis demonstrare Ostensiuè velit esse hunc Triangulum æquilaterum, id ex eo præstabit, quòd duæ postremò ductæ lineæ sint æquales inter se, quia sunt æquales eidem datæ; & sint æquales eidem datæ, quia vtraque seorsim ab eodem centro cum ea procedit ad eandem circumferentiam.

Sin autem velit demonstrare Deductione ad incommodum, id ex eo præstabit, quòd nullum latus alteri inæquale admitti valeat, quin simul admittatur non esse omneis lineas à centro ad circumferentiam ductas, æqualeis; aut quæ duo sunt æqualia vni, non esse æqualia inter se.

Ac Demonstratio quidem, quæ fit Deductione ad incommodum, non æquè nobilis; ac

[illegible] oſtenſiua eſt, ac vbi illa datur, videri ſu[illegible] poteſt; verùm quia pleruṁque [illegible] deeſt, & inuictæ aliunde eſt neceſſi[illegible] ipſa quoque ſuo commendabi[illegible] eſt.

CANON XVII.

Varij ſunt Loci, ex quibus peti Medium, ſiue Argumentum ad Syllogiſmum Demonſtratiuum poteſt.

E[illegible] nimirum ſunt, ex quibus Me[illegible], quod ipſius Subiecti eſt [illegible] Genus, aut Proprietas, aut Definitio, [illegible] ſpecierúmve Enumeratio; aut [illegible] Agens, aut Effectus neceſſ[illegible] Attributum verò eſt ipſius [illegible] Cohærente quidem Figura aut Ge[illegible] Proprietas, &c. in Incohærente verò [illegible] Diſparatum, aut Oppoſitum.

[illegible] enim gratia, Si demonſtrandum [illegible] Acari Animalculumve illud intercuta[illegible], quod maius puncto non videtur, [illegible] nihilominus propemodum innume[illegible] pro [illegible] ſumi illius Genus, & [illegible] Syllogiſmus, *Acari eſt Animal: [illegible] autem Animal ex innumeris prope conſtat partibus* ([illegible] innumeræ ſunt, [illegible] organa vegetationis, ſenſus, & mo[illegible]) *Acari igitur ex partibus prope innumeris conſtat.* Subiicio autem Aſſum[illegible] aliquantulam probationem, quæ [illegible], ſi locus pateretur, foret pluribus dedu[illegible].

Sic ad demonſtrandum Niuem oblædere viſum, accipi poterit pro Medio proprietas illius, quæ eſt eximius candor, hoc modo, *Nix eſt eximie candida; quicquid autem eſt eximie candidum obladit viſum* (quippe affa[illegible] tanquam fodicantia quæ[illegible] reflectit, immittitque in ocu[illegible]) *Nix igitur obladit viſum.*

Sic Planta, accepta pro Medio Defini[illegible], egere alimento demonſtrabitur in hunc modum, *Planta corpus eſt vegetabile, vegetabile autem corpus alimento indiget* (quia, cum depaſcente ingenito calore na[illegible] eius humidum indeſinenter conſumatur, iactura illius ſola alimenti ſubſtitutione reparabilis eſt) *Planta igitur indiget alimento.*

Sic Terra, ex partium enumeratione accepta oſtendetur tota habitabilis, *Terræ totius quinque ſunt Zonæ, vna Torrida, duæ Frigidæ, duæ Temperatæ: ſingulæ autem hæ Zonæ habitabiles ſunt, etiam Torrida, etiam Frigida* (id enim, ſecùs ac putarunt Antiqui, nauigationibus, peregrinationibúſque nuperis deprehenſum eſt) *Terra igitur eſt habitabilis tota.*

Sic Eclipſis Lunæ ex accepta cauſa probabitur contingere, cùm Luminaria ſunt in oppoſitis Nodis, ſeu interſectionibus ſuarum Orbitarum, *Eclipſis in Luna contingat oportet, quoties Terra ipſi, Solique interpoſita, lucem, quam à Sole mutuatur, & ob quam ſolùm lucet, auertit; Terra autem Lunæ ac Soli interpoſita, lucémque iſtius ab illa auertens tunc eſt, cùm Sol & Luna ſunt in Nodis, ſeu interſectionibus Orbitarum oppoſitis* (tum enim ita è diametro opponuntur, vt Terra in diametro ſit) *Eclipſis ergo Lunæ tum contingat oportet, cùm Sol, & Luna ſunt in Nodis, ſeu interſectionibus oppoſitis ſuarum Orbitarum.*

De Syllogiſmo.

Sic Luna globoſa ex effectu (varietate nempe facierum, quam figura hæc creat) poterit oſtendi, *Luna pro vario ad Solem ſitu corniculata, ſemiſecta, gibboſa, pleno orbe fulgens apparet; quicquid autem tale apparet, neceſſariò globoſum eſt* (quoniam ſi figura quidem planè foret, nullam ſubiret varietatem; ſi alia, non ſubiret talem) *Globoſa igitur Luna eſt.*

Sic eadem Luna ex Diſparato, cuiuſmodi eſt Sol, non eſſe creatrix Tempeſtatum monſtrabitur; *Luna eſt aliud à Sole; ſed quicquid eſt aliud à Sole Tempeſtates non creat* (ſolus enim Sol ſuo ad nos acceſſu, & receſſu creat Veris, Æſtatis, Autumni, ac Hiemis vices) *Luna igitur Tempeſtates non creat.*

Sic Inane ex ſibi oppoſito demonſtrabitur non eſſe reſiſtentiæ capax, *Inane eſt oppoſitum pleno; quod eſt autem oppoſitum pleno* (éſtque adeò corporeæ molis, qua tangatur, & tangat expers) *reſiſtentiæ capax non eſt; non eſt ergo Inane reſiſtentiæ capax.*

CANON XVIII.

Cuius Syllogiſmi Præmiſſæ contingentes, veriſimiléſque ſunt, is Suaſorius, Probabilis, Opinabiliſque eſt.

TAlis ſcilicet etiam dicitur propter notitiam concluſionis, quam ita perſuadet, probátque, vt tametſi plus euidentiæ, quàm obſcuritatis habeat, relinquat nihilominùs hæſitationis aliquid, ac idcircò dici Opinio mereatur. Opinio quippe, quatenus volunt eam differre à Scientia, nihil aliud eſt, quàm notitia non planè certa, ſed cum quadam formidine, imbecillitatéve aſſenſus. Hcinc ὑπόληψις etiam Græcè dicitur, quaſi ſit ſuſpicio, ne fortè fallamur.

Id verò ex eo oritur, quòd Præmiſſæ præ ſe non ferant neceſſitatem aut connexionis Subiecti cum Medio, Mediive cum Attributo, ſi Figura Cohærens ſit; aut deiunctionis Medij ab Attributo, ſi Incohærens. Sic nimirùm fieri non poteſt, vt Mens concluſioni ſine ſcrupulo quodam aſſentiatur; vtque ipſi præmiſſæ maiorem euidenriam, certitudinémque, quàm ipſæ obtineant largiantur.

Prætereo autem talem Syllogiſmum ſolere etiam Rhetoricum dici, quaſi ſuadeat quidem, quod Oratoris proprium eſt; ſed aſſenſum tamen non cogat, & vi quadam extorqueat, quod eſt proprium demonſtratoris. Eadem ratione Dialecticum dicunt,

De Syllogismo.

dicunt, quatenus volunt Dialecticam esse eam solùm Logicæ partem, quæ de Probabilibus agit. Problematicum etiam vocant, quòd vnam quæstionis partem, non ita confirmet, quin eneruari valeat, sicque altera pars possit confirmari. Quin dicunt etiam Epicherema; quasi vim quidem faciat; at non tamen planè, penitúsque Mentem conuincat.

Heic adnotandum, licet non-nunquam Opinio, & Fides pro eodem habeantur, congruè tamen Fidem accipi pto ea persuasione, quæ insidet Animo ob authoritatem dicentis. Quòd autem hæc persuasio nunc firmior, nunc imbecillior sit, res pendet ex præhabita persuasione, opinionéve de dicentis veracitate. Ex quo efficitur, vt Fides diuina, seu quam Deo habemus, firmissima sit, quia præconcepimus Deum sic certo certius esse veracem, vt mentiri omninò nec velit, nec possit; Humana autem, seu quæ homini habetur, tametsi interdum sit admodum tuta; cùm eo tamen gradu incertitudinis semper est, quo prænouimus esse neminem, qui mentiri si velit, non possit.

Quod quidem dico, vt obseruemus licet Diuina Fides non habeat, quam Scientia per Demonstrationem obtinet euidentiam, Diuinam tamen Authoritatem esse illi pro euidentia, ac non minorem sanè, quàm ipsam certitudinem parere; adeò proinde, vt quasi stare ex parte Demonstrationis possit; Humanam autem, cùm euidentia pari modo careat, non parem tamen loco euidentiæ authoritatem habere, quæ omnimodam faciat certitudinem; adeò proinde vt stet potiùs ex parte suasorij, seu opinabilis Syllogismi.

CANON XIX.

Varij sunt Loci, ex quibus potest Medium ad Syllogismum Suasorium desumi.

EIusmodi nempe sunt omnes, de quibus superiùs Maximas quasdam attulimus; etiam ij, qui sunt paullò antè pro Demonstratiuo Syllogismo selecti: quippe ipsi quoque ad Suasorium pertinent, si Medium quidem Subiecti sit, at non Attributum sit ipsius Medij aut Genus, aut Proprietas, aut aliquod vnum ex enumeratis. Vt res autem breuiter declaretur exemplis.

Suadebitur ex Genere esse vtilem Rhetoricam hoc modo, *Rhetorica est Ars*; *Omnis autem Ars est ad vitam vtilis*, *Rhetorica igitur est ad vitam vtilis.* Quo in Syllogismo est quidem Medium Subiecti Genus, *Ars* nimirùm *Rhetoricæ*; at *esse vtile*, quod est Attributum, non est Genus ipsius Artis, non proprietas, quæ omni conueniat, non aliud necessarium; sed Adiunctum solùm contingens, seu qualitas communis. Vnde & conclusioni adhæretur quidem, sed cum quadam formidine; quasi Rhetotica esse possit ex iis Artibus, quæ subtiles qui dem, sed inutiles sunt; quæ sunt perniciosæ, quæ indifferentes sunt, vt prosint, aut noceant, quæ probatæ aliquibus, explodantut ab aliis, &c.

Sic ex Proprietate Iustitiam expeti ab omnibus, *Iustitia est proprium suum cuique tribuere*; *quod suum cuique tribuit, expetitur ab omnibus*; *ab omnibus ergo expetitur Iustitia*, quo pariter loco, *Tribuere suum cuique* non habet pro necessario adiuncto, *esse expetibile*, quatenus nimis multi sunt, qui auferre potiùs, aut detinere, quàm tribuere suum cuique expetunt; vnde & conclusio admittitur quasi ita res se habere deberet: at de ea hæretur, quòd non ita se vniuersè habeat.

Sic ex Definitione dicetur, *Medicina est Ars ad sanandum comparata; sed quod ad sanandum comparatum est, ægris sanitatem restituit*, *Medicina igitur ægris sanitatem restituit.* Verùm quia non semper, quod ad sanandum est comparatum sanitatem restituit, siue adhibentis, siue ægrotantis defectu, aut quia non loci, non temporis, non virium, non doseos, non aliarum id genus circumstantiarum habetur tatio; efficitur, vt conclusio quidem quasi vt-plurimum, non quasi ita semper fiat, admittatur.

Sic ex Enumeratione Partium, *Ciceronis Oratio elegante Exordio*, *Narratione*, *Confirmatione*, *Confutatione*, *Peroratione constat; sed quæ ex his constat, persuadet; Ciceronis ergo oratio persuadet:* verùm quia Assumptio non est sempet vera; ideò neque Conclusio necessaria est, neque illa celebris pro Milone Oratio obstitit, quin ille esitârit Massiliæ barbatulos pisceis.

Sic ex Causa, *Hi versus sunt facti ab Homero: Homeri versus mali non sunt*; *hi ergo versus mali non sunt.* Probabilis quidem conclusio; at omnimodæ illius certitudini obstat, quòd, vt aduersùs Assumptionem potest excipi, aliquando bonus dormitet Homerus.

Sic ex Effectu, *Ista in ore equi spuma est egregiè picta; quod egregiè autem pingitur, magno artificio à Pictore elaboratur; ista igitur in ore equi spuma magno à Pictore artificio elaborata est.* Probabilis quoque conclusio; at notum tamen quid Apelli etiam in ore equi spumam pingenti contigerit.

Sic ex Disparato: *Canis est aliud ab Homine, at quicquid est aliud ab Homine non est rationale*; *Canis igitur non est rationalis.* Probabilis etiam, & hoc vt addam, vera conclusio; sed illi tamen non sine quadam adhæretur formidine, quòd Rationis indicia vt circa alia, sic circa Canem speciatim obseruentur.

Sic ex Opposito, *Æstas imminens est tempestas Hiemi opposita*; *per oppositam autem Hiemi tempestatem non friget; æstate ergo imminente vt frigeat, futurum non est.* Probabilis rursus Conclusio; at non planè certa; quòd contra Assumptionem, deprehendatur aliquando per oppositam Hiemi tempestatem frigere.

Sic ex Adiunctis, *Hic est crine ruber,*

niger

ægre ore, breuis pede, lumine læſus; at qui eſt talis, malignus eſt; hic igitur malignus eſt. Eſto & hæc concluſio veriſimilis; at quia Aſſumptio deprehenſa in aliquibus fallere; fallere poteſt & in hoc, ac ideò concluſio certa eſſe non poteſt.

Sic demum (ne omnia conſecter) ex authoritate humana, *Quieſcere Terram in centro Mundi cenſuere hactenus vel omnes, vel ſaltem plurimi, ac in ipſis Sapientes, iique maxime celebres, quod autem vel omnes, vel plurimi, vel Sapientes, vel in iis maximè celebres cenſent, id ita ſe habere reputandum eſt; Terram ergo in centro Mundi quieſcere reputandum eſt.* Eſto verò & hoc probabile, ac verum, vt concluſioni tamen non ſine hæſitatione adhæreatur, facit, quod iam olim placuerit nonnullis inter Sapientes maximè claris, vt Platoni, ac Pythagoræ, tam nunc quoque placeat non paucis, non quieſcere, ſed moueri Terram, aut in ipſo centro, vt diem, & noctem faciat, aut circa centrum, vt Annum creet.

Canon XX.

Cuius Syllogiſmi Præmiſſæ fallaces, ancipitéſque ſunt, is Erroneus, Sophiſticus, & Paralogiſticus eſt.

Nempe Erroneus dicitur, quòd errorem pariat, hoc eſt opinionem oppoſitam veræ, atque adeò falſam; vnde etiam Fallax, & Deceptorius dicitur. Sophiſticus autem, ſeu Sophiſma vocatur, quòd illo vti Sophiſtæ ſoleant, ij ſcilicet, qui nihil aliud, quàm cauillis obtrudunt, vnde & Syllogiſmus appellatur Cauillatorius; quíque in eo gloriam ponunt, vt reſpondentem intricent, ac irretiant, vnde & Syllogiſmus dicitur Captioſus, quòd reſpondens, vbi ad concluſionem peruenit, eſſe captum ſe, & quaſi illaqueatum ſentiat.

Dicitur verò etiam Paralogiſticus, ſeu Paralogiſmus, quòd præter Rationem procedat, ſupponendo nempe Præmiſſas veras, & neceſſarias, quæ licet tales eſſe appareant, reipsa tamen tales non ſunt, ob implicitum aliquod, deliteſcénſque in ipſis vitium. Dicitur porrò Paralogiſmus in Geometrica maximè materia, in qua etiam quia interdum contingit, vt deſcriptiones fiant erroneæ, ac falſæ; ideò ſolet etiam Pſeudographicus, & *Pſeudographema* vocari.

Canon XXI.

Vnus ferè Locus ad Syllogiſmum Sophiſticum ambiguitas eſt, ex cuius retectione manifeſtum fit, eum, qui videbatur, Syllogiſmum non eſſe.

Qvippe Ariſtoteles quidem tredecim enumerat Locos; ab Homonymia, ab Amphibolia, à Compoſitione, à Diuiſione, ab Accentu, &c. Sed omnes tamen id generale habent, vt ambiguitas aliqua vel in voce, vel in phraſi, & ſenſus vocis, vel phraſeos in Propoſitione ſit vnus, in Aſſumptione alius; vt mirum proinde non ſit, ſi vtroque vt vero admiſſo, concluſio abſurda ſequatur.

De Syllogiſmo.

Ex retectione porrò ambiguitatis manifeſtum fieri eum, qui eſſe videbatur Syllogiſmus, Syllogiſmum non eſſe, ex eo conſtat, quòd cùm, vt Syllogiſmus ſit, eſſe vnum Subiectum, vnum Medium, vnum Attributum oporteat; in Sophiſtico duo Subiecta, & duo Attributa ſint, nullum autem Medium; id enim quod videtur Medium, duarum diſparatarum enunciationum, vnius quidem Attributum, alterius verò Subiectum eſt, vnde & ambæ & concluſio nihil aliud ſunt, quàm diſſolutæ ſcopæ.

Exempli enim gratiâ vt ex Homonymis, ſeu Æquiuocis hoc attingam: quando dicitur, *Quoddam Sidus eſt Canis; Canis autem eſt Animal latrans; quoddam ergo Sidus eſt Animal latrans:* quoniam ambiguitas eſt in voce Canis, quæ ſit duabus rebus diuerſiſſimis attributa & in Propoſitione accipiatur pro vna, nimirùm pro Stella, aut Conſtellatione, quæ Orionem inſequitur, in Aſſumptione pro alia, pro Animali ſcilicet terreſtri, atque familiari; conſtat voce Canis nihil ſignificari medium, quod Subiecto cohærens, cohæreat etiam Attributo, aut cohærens Attributo, Subiecto etiam cohæreat; ſed ex illo ac ipſis, quorum vni tribuitur, & alteri ſubiicitur, duas propoſitiones diſparatas fieri, ex quibus nihil magis ſequatur, quàm ex iſtis, *Quidam Homo eſt Animal; lapis autem ſenſu caret.*

Idque vt meliùs percipias, cùm idem Sidus non modò Canis ſed etiam Sirius appelletur, hoc nomen vſurpa in Propoſitione, & in Aſſumptione relinque nomen Canis tanquam proprium illi Animali: Et quia tum Præmiſſæ ſic ſe habebunt *Quoddam Sidus eſt Sirius; Canis autem eſt Animal latrans;* peruidebis ſanè non magis ſequi ex ipſis iſtam concluſionem *Quoddam ergo Sidus eſt Animal latrans;* quàm ex mox propoſitis hanc, *Quidam igitur Homo ſenſu caret.*

Idem deprehendes in cæteris, cùm circa enim dictam, v. c. Amphiboliam texi valeat hic Syllogiſmus, *Chrœſus Halyn penetrans magnam peruertet opum vim; magna hæc opum vis eſt Perſarum; Chrœſus igitur Halyn penetrans magnam peruertet vim opum Perſarum:* Præmiſſæ idcircò diſparatæ & ſine Medio connectente ſunt; quia *Magna opum vis* in Propoſitione de opibus ipſius Chrœſi intelligitur, & in Aſſumptione de opibus Perſarum vſurpatur.

Pari verò modo deprehendes ambiguitatem eſſe, quæ in omnibus deceptionem faciat. Qui enim inferet, v. c. *quempiam ſedentem ambulare*, quia admiſſum fuerit *poſſibile eſſe ſedentem ambulare*, ideò faciet, quia iſtud accipi poſſit aut diuiſim, quaſi diuerſis temporibus, aut compoſitè, quaſi eodem: Et qui infert *te comedere carnem crudam*, quia dicas *te eandem, quam emeris comedere;*

De Syllogismo.

comedere; ideò faciet, quia caro eadem intelligi aut ſubſtantiâ, aut accidente, vt putà cruditate poſſit. Et qui inferet, *Socratem hominem non eſſe*, quia admiſſus ſit *non eſſe idem quod Coriſcus*; ideò faciet, quia iſtud *idem* intelligi poteſt aut ſpecialiter, aut communiter; atque ita de cæteris.

Sanè & cùm locus apud Ariſtotelem celebris ſit *Ignoratio Elenchi*, ſeu redargutionis, cùm nempe ignoratur in quo conſiſtat contradictio, (conſiſtit autem in eo, vt ſit *de eodem*, *reſpectu eiuſdem*, ſupple partis, loci, temporis, aliúſve circumſtantiæ) idem eſſe is locus poteſt cum ignoratione ambiguitatis. Ambiguum eſt nempe, an cùm dicis, *Æthiops eſt albus, & non albus*, id intelligas ſecundum totum; an ita vt albus ſecundum denteis, niger ſecundum genas ſit, quo caſu non eſt contradictio, quoniam eſt quidem de eodem, at non reſpectu eiuſdem partis. Item an cùm dicis *Canis eſt videns, & non videns*, id intelligas de toto vitæ tempore, an ita ſit videns reliqua ætate, non videns ante nonum diem; ac pari modo cætera.

Vno itaque verbo, generalis ratio ſoluendi Sophiſmata, vt ambiguitatem detegas, & diſtinguas. Facies autem, ſi argumentationem, ad debitam formam reducas, niſi fortè ſit, & ferè non eſt; & attendens ad Medium, peruideas, quo ſenſu in Propoſitione, quo in Aſſumptione accipiatur. Sic nempe Sophiſtam facilè exarmabis, deridiculúmque oſtendes, planum faciens ipſum Syllogiſticè, ſecus quàm putet argumentari.

Poteris & facilè, ſi contradictionem, ad quam te adigere contendit præſentiens eam præoccupes: *Mus caſeum rodit*; Animal vtique, non ſyllaba. *Quod non amiſiſti habes*; Ita ſcilicet, vt quod poſſem amittere habuerim. *Patrem tuum noſti:* Non obuelatum tamen. *Æthiops eſt niger*, at non dentibus. *Sempronius riget*; hieme, non æſtate. *Titius eſt vir magnus*; corpore quidem, at non doctrina: *Sunt arma Domino reddenda:* Ne modò euaſerit furioſus; & ſic porrò omnia eiuſdem farinæ.

Quamquam & dum contingit nos in Sophiſtas incidere, planius eſt vt illos valere iubeamus, vtpotè qui nobis loco Veritatis, quam inquirimus, errorem obtrudant, aut qui certè cùm ſeriò agere deberent malint ludere: Cordatè Seneca: *Pudet me*, inquit, *in re tam ſeria ſenes ludimus. Mus ſyllaba eſt; Mus autem caſeum rodit; ſyllaba ergo caſeum rodit. Putas nunc me iſtud non poſſe ſoluere; quod mihi ex iſta ſententia periculum imminet? quod incommodum? Sine dubio verendum eſt, ne quando in muſcipula ſyllabam capiam, aut ne quando, ſi negligentior fuero, caſeum liber comedat. Niſi fortè acutior eſt illa collectio, Mus ſyllaba eſt; ſyllaba autem caſeum non rodit; Mus ergo caſeum non rodit. O puerileis ineptias! In hoc ſupercilia ſubduximus, in hoc barbam demiſimus, hoc eſt, quod triſtes docemus, & pallidi, &c.* Et hæc de Syllogiſmo.

INSTITVTIONIS LOGICÆ
PARS QVARTA.
DE METHODO.

SVPEREST Methodus, quæ cùm nihil ſit aliud, quàm ordinata aliqua, ſeu facta cum certa ratione cogitationum Progreſſio; videri iure poteſt complecti cæteras parteis Logicæ, quatenus docent ordinatè ex cogitatis ſimplicibus per enunciata progredi ad Syllogiſticam concluſionem. Et ſunt ſanè, qui Syllogiſmum eſſe Methodum propriè dictam velint, Progreſſionem verò in Scientiis tradendis ſeruatam non tam Methodum, quàm Ordinem dici debere contendant. Sunt qui eam Logicæ partem, quæ de Definitione, & Diuiſione agit, Methodum Definitiuam, & Diuiſiuam vocitent; ſunt qui eſſe omnem Methodum aut Reſolutiuam, aut Compoſitiuam tueantur.

Nobis, vt ea, quæ huius loci ſunt præſertim propria tradamus, videntur poſſe cogitationes certa ratione ordinari, procederéque, ac dirigi, aut ad diſquirendum, inueniendúmque ſagaciter; aut ad examinandum, iudicandúmque ſolerter id, quod inuentum fuerit; aut ad digerendum appoſitè quicquid inuentum, & iudicatum fuerit, vt alius doceri idem poſſit. Hac ſanè ratione videtur triplex Methodus diſtingui ſic poſſe, vt vna Inuentionis, altera Iudicij, tertia Doctrinæ indigitetur. De ipſis proinde inſtitui Canones huiuſmodi poſſunt,

CANON I.

Methodus Inuentionis in Medio ſagaciter exquirendo conſiſtit.

NEmpe hoc præſertim eſt operæ-pretium, vt quæſtione propoſita inueniatur Medium, ſiue Argumentum, quo pars illius altera (hoc eſt ſeu affirmans, ſeu negans) vera eſſe, aut falſa probetur. Quamobrem, vt Canis, niſi feram videat, eius veſtigium arripit, ſubodorandóque ſectatur, quovſque feram detegat; ita niſi Medium prima ſpecie occurrat, arripiendum quidpiam, ſeu ex parte Subiecti, ſeu ex parte Attributi eſt, quod ſit quaſi veſtigium, cuius ductu eò perueniatur, vt detegatur Medium, quod cohærens cum vno extremo, cohærere etiam, aut non cohærere cum reliquo deprehendatur.

Ac [illegible] quidem sunt Loci, sedésve [illegible] Argumentorum, de quibus iam [illegible] dictum; verum, quia sæpè est [illegible] dependis locis maximè idoneis, [illegible] Mediis propriis, quæ in illis continen- [illegible], ideo aliquid arripiendum est, quod vt ad locum congruum, ita ad Me- [illegible] deducat.

Hoc esse debet quid primò notum, ac po- [illegible] appellari Signum, quia nos in rei latentis [illegible] deducat, eo modo, quo vestigium [illegible] quoddam est, cani indicans, qua sit [illegible] inueniat. Soliti tamen [illegible] vocare ipsum Medium, ac [illegible] quidem, cum Necessarium est: [illegible] est Contingens. Quanquã & [illegible] etiam Medium est, licet im- [illegible] eiusmodi illud, quod exqui- [illegible] *Medium* appellatur.

CANON II.

Medij inquisitio aut à Subiecto inci- piens, Analysis, seu Resolutio est, aut ab Attributo Synthesis, siue Compo- sitio.

SI [illegible], exempli gratiâ, & vt res di- [illegible] solutionem [illegible] ve affirmatiuæ par- [illegible] *Homo sit substantia* Disquisitio in- [illegible] Subiecto aut à *Substan- tia* [illegible], prout perspectius alterutrum [illegible].

[illegible], si ab *Homine* quidem, id fiet resoluendo [illegible] id, quod habet cõmune, & in id, quod [illegible], seu in Genus, quo dicitur Animal, & [illegible] proprietatem, seu Differentiam, quâ Ra- [illegible]s. Subinde autem arrepto Animali, tan- [illegible] vlterius deducturo, ipsum similiter re- [illegible] in genus, quo dicitur viuens, & pro- [illegible], qua sentiens: & rursus viuens, in [illegible], quo corpus, & proprietatem, qua vege- [illegible], denique autem, quia Corpus sua pro- [illegible] est quidpiam mole præditum, ac tale [illegible] Substantiam, siue rem per se subsi- [illegible] intelligimus, fit, vt intelligamus quo- que genus, in quod corpus immediatè resol- uitur, ipsam esse substantiam.

Sin verò à *Substantia* incipiatur, id retro- grado fiet ordine, componendo Substantiam cum altera proprietatum, seu differentiarum, quibus diuiditur, & non quidem cum molis experte, quoniam homo talis non est, sed cum mole prædita, cui coniuncta dicitur Corpus. Quo deinde modo ipsum corpus, cum pro- prietate vegetabilis (qualis homo est) cõstituit viuens; & viuens cum proprietate sentientis (qualis iterùm Homo est, constituit Animal, & ipsum denique Animal immediatè, & cum proprietate Rationalis Hominem constituit.

Itaque licebit vsurpare pro Medio, aut facta resolutione Corpus, aut peracta compositio- ne, Animal; quatenus primùm cognita cohæ- sione immediata Animalis cum Homine, per- uentum est ad Corpus, quod immediatè co- hæret cum Substãtia; aut cognita primùm im- mediata cohæsione Corporis cum Substantia, peruentum est ad Animal, quod cum Homine immediatè cohæret: Sícque vtrovis modo cer- ti sumus de connexione Extremorum inter se, ob eam, quæ est ipsorum, cum intermediis connexionem.

Simile est, ac dum Genealogiam retexentes, probaturi sumus esse aliquẽ ex certa prosapia oriundum. Aut enim ab eo incipientes de quo quæritur, an sit ortus, per gradus Patris, Aui, Proaui, Abaui, Ataui, Tritaui, &c. ad caput de- nique stirpis peruenimus; aut ab isto exorsi per gradus Filij, Nepotis, Pronepotis, Abne- potis, Adnepotis, Trinepotis, &c. ad eum per- uenimus, de quo quæritur.

Ex hoc verò etiam intelligitur, cùm pars negatiua Problematis probanda est, consimi- lem esse seu Resolutionis, seu Compositionis progressum. Siquidem, vt in Genealogia statim ac occurrit quispiam graduum intermedio- rum, qui à proximo deiunctus sit, non esse il- lum hominem ex ea familia arguitur; ita ex quo gradus occurrit, qui ab Attributo deiun- ctus sit, arguitur & ipsum Subiectum esse ab Attributo deiunctum.

Sic verò ex hoc quoque intelligitur, quæ Resolutio, & Compositio Geometris solemnis specialiter est. Apud ipsos nempe id, quod quæ- ritur, cuiúsque, aut veritas, aut factionis possi- bilitas ignoratur, tanquam concessum suppo- nitur; & ex eo per consequentia sic proceditur, vt tandem aliquid perueniatur, quod si verum quidem, concessúmque, & quasi primum prin- cipium sit, tum esse quoque verum concludunt id, quod ab initio quæsitum, propositúmve fuerit; & factibile, si incidatur in aliquid, quod fieri posse concedatur: Sin perueniatur ad ali- quid, quod falsum, repugnánsque sit; tum fal- sum quoque id, quod quæsitum, propositúmve fuerit, concludunt, aut etiam non factibile, si incidatur in aliquid, quod ostendatur fieri non posse, atque hæc quidem ipsis est Analysis, seu Resolutio.

Synthesis autem, seu Compositio est, cùm subinde incipitur ab eo, in quod fuerit Reso- lutione desitum, resumendo nempe ordine ea- dem Consequẽtia, quæ iam fiant Antecedẽtia, ídque ad texendum Demonstrationem, qua quæsitum, propositúmve esse verum, aut fal- sum probetur, vel propositam ad faciendum rem, possibilem esse, aut impossibilem factu.

CANON III.

Methodus Iudicij, seu Examinis, aut Compositio est, cùm Inuentio fuit per Resolutionem; aut Resolutio, cùm per Compositionem.

ID nimirùm prorsùs, vt in Arithmetica fit, dum Additionem Subtractione, & Subtra- ctionem Additione probamus. Pari enim mo- do progressus legitimus fuisse approbatur, si relegendo vestigia ex illo ad hoc, & reciprocè ex hoc perueniatur ad illud; quatenus esse, vt ille ait; tantundem itineris debet, Athenis Thebas, & Thebis Athenas; & Methodus proinde duplex idem Ariadnes filum est, quo comite vtitur, sic ductore reditur tutò.

Prætereo autem hanc Methodum ad opera omnia, quæ ex pluribus partibus texuntur, miscen

De Methodo.

De Methodo.

miſcentur-ve expendi. Sic enim Machina, v.c. Horologij, recte-ne ſe habeat, probatur, cùm ipſius partes aut reſolutæ, rectè ſe habere; aut compoſitæ, rectè quadrare, effectúmque præſtare noſcuntur. Sic aut metalla commiſcentes, qualis inde maſſa prodeat, experimur; aut maſſam reſoluentes, ex quibuſ-nam, & quatenus fuerit commiſta, expendimus. Ac cætera pari ratione.

CANON IV.

Methodus Iudicij duplici Criterio, ſeu iudicandi Inſtrumento perficitur, Senſu ſcilicet, ac Ratione.

QVippe, cùm res omnes aut in Senſum cadant, aut Intelligentiâ ſolâ percipiantur (tametſi facta à Senſibus occaſione, vt initio dictum) ideò quoties ambigitur de re, quæ ſenſu probari poteſt, *ſit-ne, an-non ſit*; *taliſ-ne, an alia*; idcircò ad ſenſum recurrendum eſt, & ab euidentia, quæ per ipſum fit, ſtandum. Euidentia, inquam, quæ habetur, quoties impedimentum nullum eſt, aut ſi eſt, poſtquam eſt ſublatum. Impedimentum autem appello, v. c. diſtantiam, ob quam res magna videtur parua; quadrata, teres, & cætera, quæ etiam attigimus, de Ideis cùm ageremus.

Quoties verò de re, quæ ſolâ Intelligentiâ poteſt percipi, tunc ad Rationem eſt recurrendum, quæ rem quampiam Senſu non perceptam, ex re alia, quæ Senſu percipitur, deducatur: vt dum quæritur, *Sint-ne pori in cute, an-non.* Eſſe ea ratione (quantumlibet ſenſu non percipiantur) arguitur, quòd niſi forent, nullus ſudori internè extrorsùm prodeunti, ſenſuíque perſpecto tranſitus pateret. Aut dum quæritur, *an detur Inane* (quod ſenſui inconſpicuum eſt) eſſe Epicurus ea ratione colligit, quod niſi daretur nullus foret Motus, quem eſſe tamen Senſu euidens eſt.

Quia verò interdum contingit, vt Ratio, cum Senſu pugnare videatur, præclarè Ariſtoteles docet, eſſe à Senſu magis, quàm à Ratione ſtandum; ídque, quia talis Ratio poteſt non rectè inita, ſícque apparens ſolùm eſſe, latente interim germana ratione, ob quam res ſenſui talis pateat. Sic cùm Ratio priùs ſuaderet ſagittam è puppi nauis progredientis ſursùm emiſſam non in ipſam puppim, ſed in mare procul naui interim caſui ſubducta, cedat iam ratio ſenſui oportet; quando & experientia fieri ſecùs docet, & germana quòd motus ſagittæ non modò ab arcu, ſed ab ipſa quoque naui imprimatur.

Sic quotquot pridem opinabantur nullos dari Antipodas, ea quidem ratione vtebantur, quòd illi deorsùm verſus cælum caderent; at cùm ij iam ſenſu deprehenſi ſint, euaneſcit planè ea ratio præ ſenſus euidentia; cùm & ratio agnita ſit, quod cadere in partibus tam globi Terreni, quàm Mūdanorum cæterorum; ſit verſus centrum tendere, non verò recedere à centro; & nihil proinde ſit mirum ſi Antipodes non minùs erecti incedant, quàm nos, qui ipſis Antipodes ſimus; neque magis, quàm nos in cælum, ſibi perinde ac nobis imminens; non ſuppoſitum cadant.

CANON V.

Methodus Doctrinæ à Reſolutione incipit, & per Compoſitionem procedit.

SIquidem, cùm omnis Doctrina aut de re operabili, aut de re ſpeculabili ſit, vnde & vulgaris illius diuiſio in Practicam, ſiue Actiuam, & Theoricam, ſiue Speculatiuam eſt; patet res primùm in Artibus, quæ Doctrinæ ſunt de agibilibus, ſiue operabilibus rebus. Quippe in Artibus proponitur Finis, quem tanquam opus exſequi, aut tanquam ſcopum aſſequi oporteat, docetúrque ex quibus grandioribus, minoribúſque conficiatur partibus; quibus tum generalibus, tum ſingularibus obtineatur mediis, quæ omnia reſoluendo fiunt: ac tum docetur quemadmodum facto à partibus minutioribus, mediíſque ſingularibus initio, per grandiores parteis, generaliáque Media procedendum ſit, ac opus tandem integrum, ſcopúſque expetitus reſultet: quod quidem componendo fit: neque eſt abs re quod dicitur, Id, quod in Reſolutione eſt vltimum, eſſe in Compoſitione primum.

Sic, qui exempli gratiâ Artem Ædificatoriam docet, tradit primùm, quæ domus partes ſint, parietes, fundamentum, tectum, tabulata, laquearia, cubicula, gradus, portæ, feneſtræ, alia; itémque ex qua, vnde, & qua ratione paranda multiplex materia, quæ ſingulis illis partibus inſeruiat, lapides, cæmentum, trabes, tigna, claui, tegulæ, &c. quæ partes minores, ſimplicioréſve ſunt: deinde verò Reſolutione huiuſmodi in parteis facta, tradit quî componendæ ſint, vſurpando lapides & cæmentum fundamento ſternendo, erigendis parietibus, trabes, tignáque ad tabulata ac pari modo cætera, quovſque tota conſurgat domus. Neque ſecùs Grammaticus Orationem congruam edocturus, diuidit eam primùm in ſuas parteis Nomen, Verbum, & alias (ne quidpiam de minoribus, vt ſyllabis, & literis dicam) ac tum oſtenſis ſingularum Accidentibus, proprietatibúſve, docet illas in congruas phraſeis, periodóſque componere.

Sic in Medicina, ſanitatíſve Arte tradenda, docetur imprimis quid ſit, quámque variis modis, & quibus ex cauſis labefactetur ſanitas, ac tum varietate remediorum deſcripta, traditur à quibus ordiendum, & per quæ procedendum ſit, vt morbis depulſis reſtitui, ſeruaríque ſanitas poſſit. In tradenda autem Ethica, hoc eſt vitæ, ac Morum Arte declaratur primùm in quo beatus vitæ ſtatus conſiſtat, docetúrque Media ipſi conſequendo, tuendóque congrua eſſe honeſtos Mores, Virtutéſve, & actiones ex Virtute profectas; ac tum quomodo parandæ Virtutes, quomodo eliciendæ honeſtæ Actiones, quomodo ex his beatus vitæ ſtatus perficiatur, deducitur.

Patet res deinde in Scientiis, quæ doctrinæ ſpeculabiliū, contemplabiliúmve ſunt rerum. Etenim tametſi ipſi nos non ſimus, qui noſtrâ induſtriâ res huiuſmodi adoperemur, nihilominùs, quia ſiue Naturā, ſiue Naturæ Opificē pro illarum cauſa habeamus, philoſophamur de iis inſtar rerum, quarū ipſi Authores ſumus (imò & ex iis, qui Mundum infectum putârunt,

[illegible] non defuere, qui ipsum tanquam factum [illegible], vt de eius structura, seu compa[illegible] philosopharentur) ideò circa [illegible] absimili procedimus modo.

Hinc Physicus Scientiam Naturalem do[illegible], hac Naturæ faciem, seu Machinam Mundi præ oculis statuit; Cælum, Terram, quæ sunt in ipsis, vt parteis ingentis ædificij maiores, minoresque habet, resoluendóque ad minimas vsque, ipsas assumit, tanquam Principia, ex quibus constant vniuersa; ac deinceps explorat ex quibus, & qua ratione [illegible] potuerint componi Cælum, & in eo Sol, Luna, alia Sidera; ex quibus, & quo[illegible] Terra, ac in ea tot Inanima, Vegetabilia, [illegible] propagari etiam-num, generarí[illegible], quovsque molem Mundi [illegible] perinde edisseruerit, perspectámque [illegible], ac is qui ædificium explorârit, per[illegible], quod tamen non fecerit ipse.

Sane [illegible] in quibus Naturæ rebus possumus, [illegible] Anatomia, Chymia, similibúsve subsi[illegible], vt [illegible] licet corpora resoluentes, ac [illegible] componentes possimus intelligere [illegible] ratione ea fecerint com[illegible] ratione cætera po[illegible] compon[illegible].

[illegible] Magnitudinem vniuersè [illegible] profundam, la[illegible] tum à Puncto, quo [illegible] concipi compositionem [illegible] punctum quasi fluere, [illegible] repetitione continentem lineam, [illegible]dinémve nihil aliud, quàm longam [illegible], fluere lineam, vt superficiem, seu [illegible]itudinem etiam latam; fluere superficiem, vt corpus, seu profundam quoque, crassam [illegible] magnitudinem. Deinceps autem varia fi[illegible], seu delineari, construíque docet, aut iam f[illegible], seu delineata, constructaque supponens, [illegible] considerat, quæ ex affectione huiusce modi c[illegible]untur.

CANON VI.

Methodus Doctrinæ talis esse debet, vt subiecta materies quam-maximè potest, clare exhibeatur.

CVm Doctrina enim, & Disciplina eadem res sit, Doctrina enim dicitur, provt tra[illegible] à Docente, & Disciplina quatenus à Di[illegible] excipitur notum est Docentem sic debere eam tradere, vt Discens, quàm potest optimè perspiciat. Hoc autem tum maximè fit, cum Docens materiam subiectam ita exhibet, vt desiderari nihil ad perspicuitatem possit.

CANON VII.

Prima proinde cura esse debet, vt Verba non ambigua, Phrases non ambagiosæ sint.

CVm obscuritas enim aut ex Vocibus, aut ex ipsis Rebus oriatur; nihil sanè fieri peruersius potest, quàm ad laborem, qui in rebus percipiendis plerumque est, illum addere, qui ex Vocibus creatur. Non præstat certè, quod profitetur, qui docere quidpiam aggressus, ponit dicenti obicem, quo minùs disertè percipiat; & rem interpretans obscuram, eget ipse interpretatione.

CANON VIII.

Si quæ traditur Doctrina sit Ars, ea constare ex præceptis debet; si Scientia, ex speculationibus.

NEmpe Ars omnis Actiua est, spectátque aut ad actionem facilè exserendam, vt Ars cantus, seu Musica, Ars vitæ, & morum, seu Ethica; aut opus suo fini congruè conficiendum, vt Ars Muraria domum, quæ inhabitetur, Ars Ferraria clauim, quæ fores aperiat. Scientia verò omnis est Contemplatiua, vt Physica, quæ Mundum, & quæ in eo sunt, contemplatur; non quòd ista Artis Diuinæ, seu Naturæ opera non sint, sed quòd ipsius contemplantis opera esse minimè possint, ac liceat solùm qua ratione à Deo, aut Natura fiant, fuerint-ve facta speculari. Quamobrem is, qui Artem tradit, Præcepta dare de agendo, conficiendóve opere debet; qui Scientiam, Mentem deducere, speculando, in notitiam rerum.

CANON IX.

Debet autem primùm proponi, Definitionéque explicari quid sit id, de quo agitur.

ID nempe, vt constet an agendum, an speculandum solùm sit, & omnia, quæ tractanda sunt, aut ad rectè agendum, aut ad rectè speculandum dirigantur. Et tenebræ certè sint meræ, si qui se docere quidpiam profitetur, verba inania fundat, dum non declarat quale id sit. Quare oportet, vt, si res ambiguo nomine efferatur, vocem distinguat, & quo sensu accipiatur, apertum faciat; ac nisi res obuia, perspèctáque sit ipsam sic definiat, iis-ve describat circunstantiis, ex quibus intellectis, pro alia, quàm reipsâ sit, accipi non possit.

CANON X.

Debent & subinde, quæ tractanda sunt, congrua partitione distribui.

PArtitio quippe, seu distributio est veluti fax discenti prælucens, ne quasi incertus oberret, sed tota tractationis, seu disciplinæ serie, nôrit vbi sit; quantum viæ peregerit; quid porrò supersit; quà sit emersurus. Erit autem congrua Partitio, si membra omnia in vnam quandam veluti harmoniam conspirent.

CANON XI.

In distributione verò, tractationéque Membrorum danda est opera, vt generalia generaliter, ac primò ponantur.

ID nimirùm, vt semel dicta, esse dicta supponi possint, neque, vt repetantur necessitas cogat: cùm nihil esse Tautologiâ, qua idem sæpiùs dicitur, vt inutilius, sic importunius. Innuo interim, vt initio distributio fit in Membra præcipua; ita in singulis pertractandis, subdistributiones in Membra minùs præcipua præmittantur.

De Methodo.

De Methodo.

CANON XII.

Vt nihil inducatur, quod alienum sit, nihil prætermittatur, quod proprium.

QVicquid enim alienum est, præter institutum assumitur, ac veluti næuus in facie apparet; & quicquid rei proprium non intexitur, quasi hiatum facit, mutilúmque indigitat corpus. Alienum interim non dico, si quid aliunde assumatur, sine quo id intelligi, quod traditur non valeat; aut si quid interdum, quasi corollarium inde deducendum obiter innuatur.

CANON XIII.

Vt semper à notioribus, & ad sequentia intelligenda magis necessarijs incipiatur, ac procedatur.

SIc enim discenti complanatior via, illiúsque tum vtilitati, tum voluptati consulitur, dum tempori simul parcitur, ac labori.

CANON XIV.

Vt distributio proinde, tractatióque omnis discenti simul accommodetur, ac pro ipsius rei conditione sit.

NAm aliter quidem nouitij, aliter prouectiores instituendi sunt, quòd quæ Rudimenta illi postulant, hi nota supponant; at quicquid tamen vtrisvis traditur, id ex ipsius rei natura, conditionéque est desumendum. Videlicet rei naturâ perspectâ, facilè prouidetur, magis-ne congruè & ad rem ipsam, & ad discentis captum procedatur, distribuendo rem tanquam Genus in Species, an tanquam Integrum in Parteis, an tanquam Subiectum in Adiuncta, an tanquam Causam in Effecta, an tanquam Effectum in Causas, an tanquam Finem in Media, an tanquam Medium in Fineis, seu vsus, atque ita de cæteris. Sed hactenus sit Logica Institutio.

PETRI

PETRI GASSENDI SYNTAGMATIS PHILOSOPHICI PARS SECVNDA, QVÆ EST PHYSICA.

PROOEMIVM.

PHYSICAM iam aggredimur, hoc est Philosophiæ vt amplissimam, ita nobilissimam Partem. Nomen est illi ἀπὸ τῆς φύσεως *à natura*; vnde & Latinè Naturalis dicitur. Quia verò ipsa τῆς φύσεως vox deducitur ἀπὸ τοῦ φύειν, quod est tum *gignere*, tum *nasci*; constat τὴν φύσιν, siue Naturam & pro Principio generante, & & pro re nascente posse vsurpari, sícque complecti omnia, quæ ortum seu dant, seu accipiunt; atque adeò quæcumque rerum Vniuersitate capiuntur. Solet proinde Natura dici tum Vniuersitas ipsa rerum, quo sensu sæpe quæritur, *exstet-ne, an non exstet aliquid in rerum natura*; tum generatim vis agendi, quæ in ipsa est; quo nomine etiam vim, seu Naturam Diuinam per omnia illapsam, omnia fouentem, omnia agitantem intelligimus; tametsi & cùm dicimus aliquid naturâ, non diuinitùs fieri, spectamus vim, seu Naturam Diuinam, quasi secretam à reliqua; ac supponimus posse illam moliri per se aliquid, ad quod pertingere hæc non possit. Solemus porrò etiam dicere fieri aliquid Naturâ, non Arte; supponentes nempe, licet vis agendi, efficaciáve omnis tam Artificum, quàm artificiorum à Natura sit; ex Artis tamen adhibitione illa præstari opera, ad quæ Natura per se non feratur. Quinetiam, quia vis agendi Naturæ tendit semper ad certum scopum, & quantum quidem est ex se, vniformiter operatur; efficitur, vt quicquid est secundum hanc inclinationem, esse & secundum Naturam dicatur; ac dicere etiam soleamus aliquid natura, non forte-fortuna, siue casu fieri, quasi supponentes posse aliquid, quo Natura à suo tramite deturbetur, interuenire. Vt paucis complectar, nomine Naturæ, tam ipsam rerum Vniuersitatem intelligimus, quàm vnamquamque rem singularem, ídque præsertim quatenus vim, principiúmve, & causam agendi in se continet, ex quo & natura cuiusque rei inuestigari tum dicitur, cùm exploratur, quæ sit in ipsa non modò materiæ, siue constituentium Principiorum conditio, sed maximè etiam, quis veluti fons, quæve radix omnium actionum.

Itaque videtur posse Physica definiri *Scientia naturæ rerum contemplatrix*, quatenus per eam exploramus tum ipsum rerum omnium complexum, tum quamlibet speciatim rem, disquirendo, quantum fas est, An, & ex quibus principiis constet; an, & à quibus producta causis, an, & ob quem finem effecta; an, & quibus viribus, proprietatibúsque donata; an, & quas actiones, quæ effecta habeat, cætetáque huiusmodi, quæ si perspecta fuerint, tum rei, rerúmve natura perspecta censetur. Hinc iure sanè vt Epicuro, sic plerisque aliis, hæc Scientia φυσιολογία dicitur, quasi sit non tam simplex *sermo*, quàm solers quædam indagandæ, perlustrandæque *Naturæ ratio*, munúsve sit illius proprium peruestigare quid res sint, hoc est, sic illas retexere, vt nihil ipsarum, quantum fieri potest, perscrutando lateat. Ex quo fit, vt etiam Laërtius partem hanc Philosophiæ iuxta Epicurum describat, quæ τὴν περὶ φύσεως θεωρίαν πᾶσαν ἔχει, *vniuersam de Natura speculationem complectitur*: Scilicet quasi nihil ad Naturam, seú generatim, seu speciatim consideratam attineat, quod

lib. 10.

quod non in hanc contemplationem cadat. Profectò etiam qui vulgò dicunt Ens naturale esse Obiectum, subiectámve materiam, & argumentum Physicæ, facere ex eo magis congruè, quàm qui dicunt esse Corpus naturale, videntur; quòd ea quoque Entia, quæ habentur incorporea, vt Deus, & Intelligentiæ, Physicæ sunt contemplationis; ac non modò quidem, quia sunt in serie causarum naturalium, sed etiam, quia habent naturam, quæ disquiri potest, cuiúsque, quanta haberi potest, notitia necessaria est, vt quales sint causæ intelligi possit. Esto verò, specialis de ipsis seligatur Tractatio, quæ & Theologia naturalis dicatur; at vel ex eo tamen, quòd naturalis dicitur, Physicæ esse pars insinuatur. Nam & quamvis sic dictam velint, ad Supernaturalis discrimen, quod hæc lumine Fidei supernaturalis habeatur, illa Naturæ, seu Rationis naturalis lumine; hoc tamen Naturæ, seu Rationis lumen non accenditur, nisi per Physicam, naturalémve contemplationem.

Vtcumque sit, Physica quemadmodum Scientia, ita contemplatrix ideò dicitur, quòd non instar Artium, ad agendum, efficiendúmve aliquid tendat, sed in ipsa Rerum consideratione, veritatísque adeptione conquiescat. Quippe Mundus quidem, & omnia, quæ in ipso sunt, Diuina quadam arte sunt facta, neque abs re Stoïci Naturam *Ignem* dixere *artificialem viâ progredientem ad generationem*, quando id ipsum est, quod dictum ab aliis, esse *opus Naturæ opus Intelligentiæ*: Verùm dum nos hæc, siue Dei, siue Naturæ opera scrutamur, non eò tendimus, vt paria opera exsequamur; sed, vt quantum licet, agnoscamus Artem, industriámque mirabilem, quâ aut facta fuerunt, aut etiam-num fiunt. Simile est, ac dum spectamus aut Pontem lapideum à fundo vsque vasti gurgitis excitatum; aut Horologij machinam, horas ex ordine monstrantem, cæteráque similia, quæ ipsi non fecerimus, neque facere affectemus; sed quorum tamen quæ fuerit constructionis ratio pernosse velimus. Tametsi verò ex perspectis variis Naturæ viribus, admiranda quædam opera exhibeamus, per naturalem nempe Magiam, Chymiam, aut Mechanicen, qualis Dædali, Architæ, & similium fuit; non ipsi tamen propterea sumus, qui huiusmodi opera patramus, sed naturales causæ sunt, quæ ipsa sua vi, & efficacia præstant, nos verò nihil aliud, quàm ipsas diuersimodè applicamus, neque aliud agimus, quàm qui granum Terræ committit, è quo sua sponte planta consurgit; aut Ædibus admouet ignem, qui sua vi illas populatur. Hinc sunt huiusmodi quidem Artes in obseruatione Naturæ fundatæ; sed sunt nempe & reliquæ, verbi causâ Muraria, quæ ex obseruatione soliditatis lapidum, tenacitatis cæmentorum, inflexilitatis trabium, aliorúmque id genus, ædificium parat. Quanquam illud discriminis inter istas, illásque est, quòd in istis valeat Aristotelis obseruatio, vt nempe mouendi Principium non in eo, quod fit, sed in ipso agente, efficientéve reperiatur: in illis autem præter mouendi in ipso agente, siue applicante Principium, sit etiam principium interius, quo res applicitæ, factæve suos illos motus obeunt. Prætereo autem ad harum genus spectare maximè Medicinam, cuius quæ pharmaca adhibentur, vim exserunt, quam in se habent; sed res dicenda suo loco est. An te aliunde fortè mouebit, quòd tam sæpe sit Physica actuosa, vt in Organis Cælo admouendis; in Mistis calore, humore, aut alia ratione exsoluendis, in Animalibus dissecandis, aliísque id genus similibus? Verùm id fit, quia Physica contemplari res, quales sunt, non potest; nisi, quantum licet, exquisitè eas spectet, atque adeò ipsas aperiat, euoluat, penitus introspiciat, videlicet Naturæ liber variè inuolutus, obductúsque est, neque vt legatur, sufficit tegmine tenus ipsum intueri. Præclarè docet Cicero esse Physicum vt speculatorem, ita venatorem Naturæ; vt enim feram assequitur non segnis spectator, sed venatur sagax, qui ipsam studiosè indagat, vestigat, sic insequitur, vt variis licet ambagibus, diuerticulísque ludentem prosequatur tamen; sic naturæ rei notitiam, veritatémve adipiscitur, non qui otiosè, & superficie tenùs eam considerat, sed qui diuersimodè experiundo, obseruandóque, ipsam rimatur, scrutatur, explorat, ac variè licet elabentem, sectari nihilominùs, & disquirere perseuerat. Sed in progressu hac de re plura.

Nunc, cùm dicendum aliquid de Physicæ Origine, & Antiquitate foret, sufficere posse videntur, quæ circa Philosophiam hac de re præfati vniuersè sumus; addo nihilominus, cùm eius initium referri ad Thaletem soleat, id ita esse intelligendum, quasi Thales primus cœperit vberiùs, ac apertiùs, quàm cæteri, qui ante ipsum exstitissent philosophari. Siquidem credibile est, ex quo primùm homines fuere, cœpisse illos considerare, admirari, explorare tot illa Naturæ opera stupenda, quæ ingerebant se oculis; & cùm sedulò inuestigarent, inuenisse etiam plurimorum causas: Plutarchus certè, aliíque volunt, *Homines cœpisse Deum agnoscere, cùm viderent Stellas tantam concinnitatem seruare; statísque ordinibus recurrere dies, & nocteis; Æstates, & Hyemeis; ortus Siderùm, & occasus; itémque in Terra Animantia, & fructus, ita vt pro Patre Cælum, pro Matre Terram habuerint; Patrem illum, quòd Aquam seminis instar effunderet; Matrem hanc, quòd conciperet, ac ederet partus.* Heinc esse agnoscis illud Poëtæ,

> *Vere tument terræ, & genitalia semina poscunt.*
> *Tum pater omnipotens fœcundis imbribus Æther*
> *Coniugis in gremium lætæ descendit, & omneis*
> *Magnus alit magno commistus corpore fœtus.*

Nisi verò hæc non est Physiologia, siue Ratiocinatio circa Naturam apppellanda? Cicero quoque non aliò primam ipsius Originem refert, cùm recensitis iis, quæ in Cælo exhibentur spectaculis, *Horum nimirùm aspectus*, inquit, *impulit illos Veteres, & admonuit, vt plura quærerent. Inde est indagatio nata initiorum, & tanquam seminum, vnde essent omnia orta, generata, concreta; quæque ex alio in aliud vicissitudo,*

Marginal notes: ap. Laërt. lib. 7. — 11. Metaph. 7. — 1. de na. D. — 1. plac. — 2. Georg. — 1. Tuscul.

[illegible], atque mutatio; vnde Terra, & quibus [illegible] ponderibus; quibus cauernis maria [illegible], in qua omnia delata grauitate, medium Mundi locum semper expetant, qui est idem infimus in rotundo.

[illegible] verò Thaletem primum cœpisse vt [illegible] aperte philosophari; quòd ante ipsum soli Poëtæ philosophati memorentur, quos Aristoteles queritur ita obscurè fuisse loquutos, vt quid sibi vellent soli intellexerint, quid nos verò intellecturi essemus, non habuerint curæ. Nam *Hesiodus*, inquit, & *Theologi omnes id solum curantes, quod sibi persuasum [illegible], pro nihilo duxerunt nos. Siquidem cum Deos Principia, omniaque ex ipsis genita [illegible]. Mortalia esse dixerunt ea, quæ [illegible] nectar, & ambrosiam. Clarum est autem, dum illas sibi cognitas voces vsurpârunt, at talium causas protulerunt, ea illos dixisse, quæ supra nos forent.* Ac ipse quidem qui ab illo speciatim citatur, Hesiodus, apertè in eandem causam dixit, vt euadere per Æstatem Homines imbecillimos, Mulieres salacissimas, quòd Sol ob æstum corpus exsiccet: fieri Autumno mutationes in humano corpore, quod mutatis vicibus Sol iam infra Terram [illegible] & idem tamen aliàs, & [illegible], & alij omnia Fabularum [illegible] sic obtexerunt, vt tametsi Mythologi [illegible] se ex ijs præcipua Naturæ [illegible] commendent, coniecturæ tamen [illegible] hariolationésque sint meræ. Thales ergo primus, quantum nouimus nominibus Deorum relictis, naturaleis causas explanauit propriis, vsitatísque vocabulis rerum, & cum Poëtæ omnia ad Deos, voluntatémque Deorum referrent (nam si pestis quidem sæuiret, Apollo iratus ipsam immittebat; si Vlysses quidpiam ageret prudenter, Minerua id ipsi insusurrabat, &c.) retulit ipse omnia [illegible] ad suas, naturaleísque causas. Notum [illegible] est, quod Plutarchus illum Periandro [illegible] inducit, cum Diocle illi religiosam quandam expiationem consulente, [illegible], quod humana facie ex equa [illegible] *Quod*, inquit, *fieri Diocles mandet, id tu per otium perages; ego verò tibi sum author, vt vel non vtaris equarum pastoribus, vel si vtare, iis mulieres tribuas.* Atque vt videas quemadmodum eius Successores, qui fuere dicti Physici, imitati eum fuerunt attero id solum, quod idem Plutarchus circa Anaxagoram habet. Vbi enim institutionem, [illegible] resque Periclis recensuit, *Nec verò*, inquit, *hunc solum fructum tulit Pericli Anaxagoras; sed & illum omni liberauit superstitione, quæ incutit terrorem ex rebus æthereis, ignorantibus earum causas, ac ideò expauescentibus præ Diuinarum rerum metu, quem naturalis eximens ratio, pro superstitione æstuante, ac terrifica, securam cum spe bona inserit religionem.* Pergit Plutarchus, *Ferunt aliquando Arietis caput cum vnico cornu ex agro ad Periclem delatum, ac vatem Lamponem, vt validum, firmúmque cornu media fronte enatum vidit, dixisse, ex duabus quæ in vrbe erant factionibus, Thucydidis & Periclis potentiam iri delatum ad vnam, eamque [illegible] quam tale prodigium euenisset: Anaxagoram verò, cùm os capitis dissecuisset, demonstrasse cerebrum sedem suam non compleuisse, verùm oui instar acutum fuisse ex tota testa eò loci deuolutum, vnde & cornu originem duxisset.*

Ex quibus sanè intelligis, quò respexerit Cicero, cùm aduersus Diuinationem disputans, *Atratũ*, inquit, *fluuium fluxisse sanguine, Deorum sudasse simulacra, num censes his nuntiis Thaletem, aut Anaxagoram, aut quemquam Physicorum crediturum fuisse? Nec enim sanguis, nec sudor, nisi è corpore est*, &c.

Ac non defuere quidem, qui etiam post Thaletem Poëtas Antiquiores imitati fuerint, vt Empedocles, Xenophanes, Parmenides, qui carmine philosophantes, fictionibus rursus omnia obscurârint, nomináque Deorum pro rebus vsurpauerint, Iouem pro Cælo, Iunonem pro Aëre, &c. vnde ipsi quoque fuere Theologi dicti: verumtamen & ipsi fuere ex factione Pythagoræ Symbolis omnia obscurantis, & insequuti statim fuere, qui & prosa, perspicuè philosopharentur. Talis fuit Leucippus, ab Epicuro habitus, appellatúsque Physicus, & cui successit Democritus Anaxagora sanè non inferior. Deprehendit illum Hipocrates (vt quæ illius nomine circumferuntur Epistolæ docent) inquirentem choleræ causam, ac ideò occupatum circa dissectionem variorum Animalium; memorabiléque est, quod habet Laërtius circa admirationem, qua compleuit Hippocratem, cùm allato, inspectóque lacte, esse illud & capræ dixit, & primi partus, & quæ nigra foret. Quo minus sanè mirari decet, si de illo Cicero in hunc modum; *Quid loquar de Democrito? quem cum eo conferre possumus non modò ingenij magnitudine, sed etiam Animi? qui ita sit ausus ordiri: Hæc loquor de vniuersis. Nihil excepit, de quo non profiteatur: quid enim esse potest extra vniuersa? Quis hunc Philosophum non anteponat Cleanthi, Chrysippo, reliquisque inferioris ætatis, qui mihi cum illo collati quintæ classis videntur.* Et vide, vt Platoni quoque Aristoteles ipsum præferat; scilicet, declarat, vt Plato *superficie tenùs*, περὶ τὰ ἐπιπολῆς, circa res naturaleis attigerit; Democritus verò circa ipsas nihil intactum reliquerit, ἔοικε γὰρ πάντων φροντίσαι, *quòd videantur omnia illi fuisse curæ.* Reddendum verò interim est & ipsi Aristoteli testimonium, quod est à Laërtio tributum, dum eum fuisse in Physicis dixit αἰτιολογικώτατον πάντων, *qui omnium maximè edissereret causas rerum*, ὥστε περὶ τῶν ἐλαχίστων τὰς αἰτίας ἀποδιδόναι, *adeò vt causas etiam minimarum exponeret.* Et vide, vt Cicero de ipso, déque eius discipulo Theophrasto; *Persequutus est Aristoteles Animantium omnium ortus, victus, figuras; Theophrastus autem Stirpium naturas, omniúmque ferè rerum, quæ è Terra gignerentur, causas, atque rationes; qua ex cognitione facilior facta est inuestigatio rerum occultissimarum.* Sed ne longiùs abeam, subriceo heic, quod de Epicuro Lucretij testimonium est, cùm illum Parentem, rerúmque inuentorem dicit, eúmque, qui primus portarum Naturæ claustra confregerit, omne immensum Mente, Animóque peragrauerit,

Margin notes: [illegible] 4. — [illegible] — [illegible] — lib. 9. — 4. Acad. — 1. de gen. 2. — lib. 5. — 5. de fin. — lib. 1. 3. &c.

grauerit, quid oriri posset, quid nequiret, retulerit; ac Naturam omni ex parte retexerit, manifestâritque. Reticeo quoque neque disquiro, an (quod Clemens habet) Alcmæon primus fuerit, Anaxagorásve, an alius, qui librum scripserit de Natura, aliáque consimilia.

1. Strom.

Præstat potiùs quidpiam de Fine Physiologiæ subiicere; quoniam licet videantur quoque ea posse sufficere, quæ circa Philosophiam vniuersè præmissa sunt, maximéque quòd capita de comparanda Tranquillitate, de tollenda Admiratione, de consequente Voluptate, & si qua sunt huiusmodi, ad Physicam præsertim attineant; nihilominus quidpiam est de primo capite, ob finem, scopúmve, qui quatenus ab Epicuro proponitur, sit improbandus. Hæ nempe illius sunt Ratæ Sententiæ, *Si nihil conturbaret nos, quod suspicamur, veremúrque ex rebus sublimibus; neque item, quod ex ipsa morte, ne quando nimirùm pertineat ad nos aliquid; ac nosse præterea possemus, qui germani fines dolorum, atque cupiditatum sint, nihil Physiologiâ indigeremus.* Et cohærenter, *Fieri non potest, vt metu percussus circa res, quæ sunt in Natura, vitáque præcipuæ, ipso eximatur, qui qualis sit naturæ rerum Vniuersitas non perspexerit; sed quidpiam eorum, quæ iuxta fabulas traduntur; adeò proinde, vt sinceras voluptates percipere citra Physiologiam non liceat.* Eadem sunt, quæ prosequitur fusiùs in suis ad Herodotum, & Pythoclem Epistolis, & ex quibus elicitur placere ipsi esse Physiologiam necessariam, vt Animus frui tranquillitate valeat triplici quodam ex capite. Vno, quòd declarando naturaleis caussas, ob quas in sublimi contingunt, Siderum ortus, occasus, conuersiones, Eclipses; itémque Cometæ, fulmina, & id genus alia, eximit Animum terrore, quem Religio incutit, quasi ista fiant præsidente causa Diuina, quæ aliquid nobis portendat, aut inducat mali. Altero, quòd exponendo, quæ sit natura Animæ, vt videlicet in morte exsoluatur, neque sensus quidpiam supersit, Animum liberet metu mortis, Inferorúmque, seu suppliciorum, quæ Animos in illis manere fabulæ perhibeant. Tertiò quòd ostendendo quàm paucis, quámque facilè parabilibus rebus Hominis natura indigeat, auertat ab Animo cupiditates immensas opum, honorum, cupediarum, aliarúmque rerum non necessariarum, quibus continenter perturbatur, & angitur. Torquatus apud Ciceronem ista paucis complectitur, dum, *Ex Physicis*, inquit, *& fortitudo sumitur contra mortis timorem: & constantia contra metum Religionis*, &c. Lucretius quoque non vno loco; vnde & sæpe quasi indignatur;

Apud Laërt. lib. 10.

1. de fin.

lib. 1. 2. 3. 6.

> *Nam veluti pueri trepidant, atque omnia cæcis*
> *In tenebris metuunt; sic nos in luce timemus*
> *Interdum, nihilo quæ sunt metuenda magis, quàm*
> *Quæ pueri in tenebris pauitant, fingúntque futura:*

Concludit verò,

> *Hunc igitur terrorem Animi, tenebrásque necesse 'st*
> *Non radij Solis, neque lucida tela diei*
> *Discutiant; sed Naturæ species, ratióque.*

Sed enimverò, cùm id sit probandum, tranquillitatem Animi, exemptionémque perturbationum, metúsque imprimis peti posse ex Physica; at quo ab illo petitur, modo, id ferendum prorsùs non est. Nam primùm quidem Physicæ est opus, vt quæ Superstitio, spuriáque Religio magnas inducit perturbationes, eradicetur funditùs; at quæ præter illam est vera, germanáque Religio, Physicæ esse opus nō potest, vt in ea tollenda peccetur. Ille-ne cum Superstitione veram Religionem subuersam noluerit, quando Deum ex Seneca, tanquam Parentem coluit, hoc loco non edissero; hoc potiùs dico, si voluit quidem, quatenus verba præferunt, Physiologiam eò tendere, vt cum euersione Religionis omnis, atque adeò etiam germanæ, compararetur tranquillitas, errorem esse non modò intolerandum, sed etiam absurdissimum. Quippe ipsa potiùs Physiologia est, quæ naturam rerum vniuersam contemplando, ex admirabili illius magnitudine, varietate, dispositione, pulcritudine, & constantia, argumentatur esse Numen Sapientissimum, Potentissimum, Optimum, à quo illa administretur (vt Deo propitio circa Prouidentiam prosequendum pluribus est) atque adeò nos ratio naturalis eò deducit, vt agnoscamus huic Numini pro tanta eius excellentia, beneficentiáque exhibendum cultum, qui ipsa sit Religio. Tantum verò interim abesse, vt exinde metuat, perturbetúrque Animus, quin alacritate potiùs humanissima, ac suauissima perfundatur, tum ex ea notitia, quam assequitur, præclarissimæ Maiestatis; tum ex veneratione iusta augustissimi Principis; tum ex agnitione, ac recordatione optimi Benefactoris; tum ex spe, qua sibi nihil mali conscius, non-nisi fausta omnia exspectanda ab illo ducit. Certè, cùm ita erit affectus, longè erit, vt percellatur iis pauoribus, quibus terretur superstitiosus. Nouit Deum, siue primam Causam ita moderari omnia, vt patiatur tamen naturaleis causas suas agere vices; & cùm perspectas habeat causas Exortuum, Occasuum, Conuersionum, Eclipseon, Cometarum, Fulminum, Ostentorum, Monstrorum, aliorúmque similium; non ea sibi mala metuit, & adsciscit, quæ metuunt, & adsciscunt ij, qui ista ad Deos, aut Genios malos sic referunt, vt esse alias causas non putent; ac proinde aliquid semper à confictis illis Numinibus metuunt; & vel minima occasione, impendere sibi malum suspicantur, quòd sit superstitio cultu, quà fieri possit, auerruncandum.

Quod deinde ad Inferos spectat, Physiologiæ quidem est opus, vt habeantur pro fabulis, quæ de Ixione, Tantalo, Sisypho, Tityo, Danaïdibus sunt à Poëtis concelebrata; attamen quia summa perfectio illius regiminis, quo cum toto Mundo res etiam humanæ administrantur à Numine, exigit, vt quemadmodum Numen iustum est, ita iustè omnia dispenset; conuincit sanè ratio, vt idem Numen bonos bene, malos malè excipiat; & cùm in hac communi vita bonis malè, & malis bene

[illegible] eueniat; arguit eadem ratio su[illegible], Animorum videlicet à funere [illegible], neque per mortem exsolutorum, [illegible] Virtutis præmia, mali flagitio[illegible] [illegible]untur. Et non potest qui[illegible] [illegible] definire huiusmodi siue præmio[illegible] [illegible]m circumstantias; satis est [illegible] N[illegible]men sic apparare omnia, vt [illegible] excogitari haud-qua[illegible] [illegible]. [illegible] plura, cum de Animorum [illegible] Heic solum [illegible], [illegible] ne immortalis status [illegible] escamus. Nam, si [illegible] is ex[illegible], ac [illegible] prauitati præ[illegible] [illegible] tranquillitate, sed [illegible] horrori est, [illegible] male conscius Ani[illegible] [illegible]ssimam & parat, & est [illegible] P[illegible], qui bonus Vir fuerit, quid [illegible] [illegible]ndum putet? nam quæ [illegible] post mortem maneant, nihil ad ipsum [illegible] d[illegible]stinata sunt; ipsum fœ[illegible] [illegible]. Et quanta potius voluptate [illegible] [illegible] & [illegible] [illegible] illud [illegible].

[illegible] Acheruntis agen[illegible].

C[illegible] Platonicos, citarem alios Philo[illegible], qui tametsi existimarent esse Animos [illegible], non ideò tamen perturbatam [illegible], quoniam aliunde probè vi[illegible] [illegible] suspicabantur, metuebánt[illegible] ve à Numine [illegible] summam & bonitatem, & [illegible] agnosc[illegible]ant. verùm, quia ipsis S[illegible] cultus, quem profitemur, defuit, ideò [illegible], neque propterea pronuncio [illegible] post mortem, Fœlicita[illegible] [illegible].

[illegible] de eo capite, quod ad C[illegible], moderationémque spe[illegible] [illegible] suo loco sit, nihil po[illegible] [illegible] Epicuro dici præclarius; attexo po[illegible], [illegible] Cicero ad duo reliqua adiicit ex [illegible], Stoicísque, dum Torquatum al[illegible], *Similia*, inquit, *dici possunt de ex[illegible] Naturæ, qua hi vtuntur, & [illegible] [illegible] enim ob duas modò causas, quod Epicu[illegible] [illegible] videtur, vt pellatur mortis, & Religionis [illegible]. Sed etiam modestiam quandam cognitio rerum Cælestium affert iis, qui videant, quanta sit etiam apud Deos moderatio, quantus ordo; & magnitudinem Animi Deorum opera, & facta cernentibus: Iustitiam etiam, cum cognitum habeas quod sit summi Rectoris, & Domini numen, quod consilium, quæ voluntas, cuius ad Naturam apta ratio vera illa, & summa Lex à [illegible] dicitur.*

Non absimilia habet Themistius, & Simplicius, dum scitè, fuséque ostendunt, quantum Physiologia inseruiat, vt ad Numinis agnitionem, & cultum, ita ad Iustitiam, ad Temperantiam ad Fortitudinem, ad Prudentiam, & ad Animi magnitudinem, magnificentiámque, ad contemptum mortis, rerúmque humanarum; & vel ex eo quidem, quòd non modò nihil magnum sit in rebus humanis, sed homo quoque ipse vix quæpiam pars sit Vniuersi sensibilis, vti & tota eius duratio vix vlla est pars Æternitatis. Quod heic porrò attingitur de magnitudine Animi, idem est, quod Plato non vno antè loco docuerat sed in Theæteto præsertim, vbi inter cætera habetur quos hæc Philosophia addat animos, dum *tam parui facienda ostendit, quæ Homines vulgò mirantur, vt præ cæteris Principatum, cui texuntur encomia; vt Nobilitatem, qua quis genus, & proauos, & quæ ipse non fecit extollit*, &c. Cicero quoque, dum contemplationis Naturæ occasione, *Erigimur*, inquit, *elatiores fieri videmur, cogitantésque Supera, atque Cælestia, hæc nostra, vt exigua & minima contemnimus.* Et Seneca, dum, *Non aliunde*, inquit, *Animo venit robur, quàm à bonis Artibus, quàm à contemplatione Naturæ.* Et *Tunc Animus, consummatum habet, plenúmque bonum sortis humanæ, cùm calcato omni malo petit altum, & in interiorem Naturæ sinum venit. Tunc iuuat inter Sidera ipsa vagantem Diuitum pauimenta ridere, & totam cum auro suo Terram*, &c. Addi heic posset quod Quintilianus, sed ille nimirùm suam ad Artem respexit, dum *Pars*, inquit, *Naturalis cùm est ad exercitationem dicendi tantò cæteris vberior, quanto maiore spiritu de Diuinis rebus, quàm de humanis loquendum est; tum illam etiam moralem, sine qua nulla esse, vt doceri, oratio potest, continet. Nam si regitur prouidentiâ Mundus, administranda certè bonis Viris Respublica est; si diuina nostris Animis origo, tendendum ad Virtutem*, &c. Atque id quidem Ciceronis imitatione, docentis Oratorem, quò grandior, & excelsior sit non debere esse Physices ignarum: *Nam omnia, profectò*, inquit, *cùm se à Cælestibus referet ad Humana, excelsiùs, magnificentiúsque & dicet, & sentiet.*

Sed hoc vt prætercam, dicendum quidpiam videretur de incredibili illa voluptate, qua afficitur Animus ex tam magnis, tam variis, tam præclaris spectaculis; ex tot causarum exploratione, assequutione, declaratione; ex ignoratione tot rerum, admirationéque sublata; verùm res erit fusiùs dicenda, cùm de voluptate, quæ ex virtute proficiscitur, differetur. Heic illud sufficiat, quod habet Aristoteles, cùm docet parentem Naturam voluptates creare ineffabileis in iis, qui causas permosse possunt, ingenuéque philosophantur. Ac prætereà, quod Cicero, dum *Indagatio*, inquit, *ipsa rerum tum maximarum, tum occultissimarum habet oblectationem; si verò aliquid occurret, quod verisimile videatur, humanissima completur Animus voluptate.* Et dum *inest*, inquit, *in eadem explicatione Naturæ insatiabilis quædam è cognoscendis rebus voluptas; in qua vna, confectis rebus necessariis, vacui negotiis, honestè, ac liberaliter possumus viuere.* Iémque quod Maximus Tyrius, dum multis in eandem sententiam præmissis, & comparato Philosophiæ spectaculo cum perspicuo somnio, quo Animus, Terram vniuersam perlustrat; cùm Sole, & Luna circumfertur;

Marginal notes: lib. 3 (?); 4. de fin.; præf. in Phys.; 4. Acad.; præf. in quæst. nat.; lib. 12. c. 2.; de Orat. perf.; 1. de part. an. cap. 5.; 4. Acad.; Dissert. 6.

tur; Siderum choro adsidet; ac parùm abest, quin habenas cum ipso Ioue teneat, tum exclamat, *O peregrinationem fœlicem! ô pulcra spectacula! ô insomnia germana?* Denique id, quod Seneca, dum ita quærit, *Quod*, inquis, *erit pretium operæ?* & sic respondet; *Quo nullum maius est; nosse Naturam. Neque enim quidquam habet in se huius materiæ tractatio pulcrius, cùm multa habeat futura vsui, quàm quòd Homines magnificentiâ sui detinet, nec mercede, sed miraculo colitur. Inspiciamus ergo quid sit, propter quod accidant hæc, quorum est adeò mihi dulcis inspectatio, &c.* Ac rursùs, *Equidem tunc Naturæ rerum gratias ago, cùm illam non ab hac parte video, quæ publica est, sed in secretiora eius intraui: cum disco quæ Vniuersi materia sit, quis author, aut custos; quid sit Deus*, &c. Et mox, *Nisi ad hæc admitterer non fuerat operæ-pretium nasci. Quid enim erat, cur in numero viuentium me positum esse gauderem? An vt cibos, & potiones percolarem? vt hoc corpus casurum, & fluidum, periturúmque, nisi subinde impleatur, farcirem, & viuerem, ægri minister? vt mortem timerem, cui omnes nascimur? Detrahe hoc inæstimabile bonum; non est vita tanti, vt sudem, vt æstuem. O quàm contempta res est Homo, nisi supra humana se erexerit:* Et posteà, *Sursùm ingentia spatia sunt, in quorum possessionem Animus admittitur;* móxque, *Cùm illa tetigit, alitur, crescit, ac velut vinculis liberatus, in originem redit. Et hoc habet argumentum Diuinitatis suæ, quod illum diuina delectant, nec vt alienis interest, sed vt suis. Securè spectat Occasus Siderum, atque Ortus, & tam diuersas concordantium vias. Obseruat vbi quæque Stella primum lumen ostendat; vbi culmen eius summum; quà cursus sit; quovsque descendat. Curiosus spectator excutit singula, & quærit. Quid-ni quærat? scit illa ad se pertinere.*

[Margin: 1. q. nat. 4.] [Margin: in præfat.]

Hisce verò tandem dimissis; age pauca de Methodo, Partitionéque Physicæ dicamus. Sanè verò rem cogitanti nihil esse difficilius potest, quàm reperire Methodum, ordinémve, quo liceat congruè omnia, quæ ad tam multiplex, vastúmque argumentum spectant, complecti. Nempe, quisquis ille assumatur, fieri non potest, quin bene multa & mixtim, & sæpiùs dicenda occurrant; ac plurimi faciendum est, si is teneatur, iuxta quem eadem infrequentiùs veniant repetenda. Atque, vt habeas, quo ordine progressi fuerint Veteres, intelligimus ecce ex Timæo, Pythagoreos, Platonicósque disseruisse primùm de Mundo, eiúsque Opifice Deo, & administris, secundísve causis; tum de Cælo, & Sideribus; deincépsque de Elementis, Principiis, & Qualitatibus rerum, ac de Rebus demùm inanimis, déque Animalibus, Hominéque ipso cum-primis. Ex serie, qua libri Aristotelis iam habentur, & quatenùs res à Themistio, cæterísque deducitur, agere ille primùm debuit de rerum Principiis, causis, & proprietatibus, ac de Motu potissimùm, cuius occasione de primo etiam Motore, seu Deo disseruit. Deinceps autem agere de Cælo, déque Elementis, quæ corpora simplicia sint; ac tandem de Mistis, quæ generationi corruptioníque obnoxia, aut sunt inanima, vt vocata Meteora, & Metalla, ac Lapides, aut Anima prædita, & viuentia, Plantæ nempe, & Animalia. Ex Seneca notum est Stoicos diuisisse res Physicas in corporaleis, & incorporaleis; ex Laërtio fecisse Locos, parteísve Physicæ generatim treis, de Mundo, de Elementis, de Causis; speciatim autem plureis, vt putà de Corporibus, de Principiis de Elementis, de Diis, de corporum finibus; itémque de Loco, & Inani, quæ duo, vnà ac Tempus erant ipsis incorporalia. Vt taceam ex iis, quæ Laërtius subinde deducit videri illos posse egisse de Mundo primùm, déque ipsius Opifice, & Rectore Deo; tum de Cælo, & Sideribus, ac de Elementis, déque Materia, Efficiente & Corpore; ac denique de Aëreis impressionibus, déque Anima, principéque illius potissimùm parte, & de Semine. Ex superstitibus Epicuri apud Laërtium Epistolis, colligimus ipsum disseruisse primùm de Vniuerso, illiúsque partibus, quas statuit esse Atomos, corporáve ex ipsis constantia, & Inane: ac deinde de Cælo, & Sideribus, iísque, quæ in Aëre apparent, aut fiunt; ac tandem de Terra, déque Inanimis, viuentibúsque in ipsa rebus. Tametsi & interdùm de Anima egit, postquam de rerum Principiis, & Qualitatibus disputauit; ac id Lucretius est imitatus, qui & subinde egit de obiectis, functionibúsque Sensuum; ac tum de Mundo, de Elementis, de Sideribus, de Animalibus, speciatímque de Homine, ac de vulgò appellatis denique Meteoris.

[Margin: in 2. Phys.] [Margin: Epist. 89] [Margin: lib. 7.] [Margin: lib. 10]

Ne plura, & quæ ad Recentiores præsertim attineant, consecter, videtur posse Physica in treis generaleis Sectiones distribui; quarum vna sit de Rebus Naturæ vniuersè; Altera de Rebus Cœlestibus, Postrema de Rebus Terrenis. Cùm à generalibus enim ad specialia sit procedendum; videtur omninò à Rerum vniuersitate ducendum initium; atque adeò esse agendum de Mundo, priusquàm de eius partibus, quæ sunt Cælum, Terra, & quæ corpora in iis continentur. Cúmque sit proinde Vniuersum, seu Mundus, quasi ingens quoddam Opificium, cuius operæ-pretium sit nosse generatim non modò amplitudinem, varietatem, dispositionem, & similia, sed etiam ea, quæ conueniant omnibus eius partibus, cuiusmodi sunt Locus, Tempus, materialia Principia, agentes Causæ; Motus, Mutationes, Qualitates, Ortus, Interitus; & si quæ alia id genus sunt; idcircò videtur de his in Sectione Prima esse differendum: Tum autem gradu facto ad Secundam, complecti ea debet, quæ disputari possunt de Cæli, Siderúmque substantia; de eorumdem Siderum varietate, interuallis, distantiis, & similibus; de eorumdem quoque variis Motibus, de Luce, de Eclipsibus, de Prædictionibus ex ipsis. Tertia denique præter ea, quæ de ipso Terræ globo disquiruntur, contineat oportet, quæ tractari solent, aut possunt de Meteoris, de Rebus inanimis, de Plantis, de Animalibus, & de Homine, Animáque ipsius præsertim. Ac est quidem profectò Terra, vnà cum Terrenis rebus omnibus quidpiam exile adeò, vt

videri

[illegible] m possit quemadmodum Cæ-[illegible], [illegible] Terram habere partem præcipuam, [illegible] Vniuersum valeat: Verùm [illegible] ea sit respectu Vniuersi exilissima, [illegible] nostri respectu magna. Domicilium [illegible], imò Parens est nostra; & quod ad no[illegible] attinet, plura longè sunt, quæ [illegible], quàm quæ de Cælo ac reliquo Vni[illegible] perspecta. Heinc non esset [illegible] de ea, priusquam de Cælo [illegible], & maximè quidem, cùm plerumque, [illegible], quæ in his inferioribus obseruamus, [illegible] ducimus ad ea, quæ contingunt in [illegible]bus: verumtamen nihil vide[illegible]. Quippe necesse quidem foret, si [illegible] a H[illegible]ibus planè rudi[illegible], [illegible] rerum, vocumque penitùs [illegible], siquidem, nisi quis calleret, quid sit, [illegible] intelligunt nominibus lucis, co-[illegible], magnitudinis, figuræ, distantiæ, [illegible], & similium; oporteret, priusquam [illegible] Solem, Lunam, aliaque Astra [illegible], ipsa declarare exemplis re[illegible], palpabilium, obser[illegible] quia doctrina [illegible]tur, qui & [illegible] no-[illegible], quid di-[illegible] fa-[illegible], sed licere [illegible] ; cùm [illegible] obseruationésque ad [illegible], quoties opus est, recensere. [illegible] autem magis licere videtur præagere de [illegible], quanto, vt Mundus Cælum, [illegible] complectitur Terram; ac aliunde C[illegible], vt longè nobilius, præstantiúsque est; [illegible] causa omnium, quæ gignun-[illegible] Terra. Adde quòd, tractanti de Terra, [illegible]busque Terrenis, supponenda sunt, prænos-[illegible] de Cælo multa; neque enim secùs [illegible] possunt, quæ tradenda sunt de for[illegible], partiumque ipsius in centrum [illegible]; quæ de [illegible] in Mundo situ; quæ de [illegible], Parallelis, Meridianis, Po[illegible] Horizontum, Ortuum, O[illegible], Regionum, Ventorum; quæ de di[illegible] Magnetis in Boream, deuiationémque eius in Ortum, & quæ id genus cæte-ra sunt.

Quin fortassis quoque non incongruum [illegible] Physicam per Theoremata, propositio-nésque deducere in hunc, exempli causâ, mo-dum. *Quidquid nominatur, aut est, aut non est. [illegible] hanc rerum complexionem, quam Vniuer-sum, ac Mundum appellamus, constat. Quic-quid in Vniuerso est, aut factum, aut infectum est. Multa fieri, ac destrui manifestum est. Quicquid fit, ab aliquo, seu à causa aliqua fit. Quicquid fit, ex quapiam materia (per natura-lem certè causam) fit. Quicquid fit, per Mo-tum, a causa in materiam agente fit. Materia, ex qua aliquid fit, non est immutabilis. Quod mutabile est, indiuisibile non est. Quod diuisibi-le est, parteis habet. Quod parteis habet, ex-tensum est. Quod est extensum, cuiúsque partes [illegible] possunt distrahi à se inuicem, eséque contactus, & resistentiæ capaces, appelletur Cor-pus. Sin quidpiam ita extensum quoquouersum est, vt ipsius partes concipi non possint à se in-uicem distrahi, neque esse capaces contactus, at-que resistentiæ, appelletur Spatium. Quod spa-tium à nullo occupatur corpore, Vacuum, seu Inane vocetur. Quod spatium occupatur, reple-túrve ab aliquo corpore, appelletur illius locus. Quodcumque spatium, seu occupetur, seu non occupetur à corpore, idem, ac immobile perseue-rat. Dimensiones tam spatiales, quàm corpora-les, hoc est longitudo, latitudo, & profunditas tam spatij, quàm corporis sese inuicem, compa-tiuntur, sibique mutuò adæquantur. Nulla est pars corporis, quæ spatij partem sibi respondentem non habeat. Spatium non potest limitari reipsâ, quasi vlteriùs spatium non sit; sed desi-gnatione, seu positione dumtaxat. Spatium ex se infinitum est, concipitúrque etiam diffusum vltra fineis Mundi. Totus Mundus occupat totum spatium, quod dicere liceat Mundanum, & quæ-libet pars Mundi, singularem Mundani spatij partem. Quicquid mouetur ex singulari spatio, seu loco, in singulare spatium, seu locum mo-uetur. Constat posse idem singulare spatium, v.c. cubici pedis excipere corpus nunc densius, nunc rarius. Corpus densius est, quod exceptum intra fineis eiusdem designati spatij plureis habet par-teis, quam rarius. Corpus rarius est, quod exce-ptum intra fineis eiusdem designati spatij pau-ciores habet parteis, quàm densius. Spatium ha-bere non potest pauciores parteis exceptrices, quàm corpus densius habeat excipiendas. Spa-tium plureis habet parteis exceptrices, quàm excipiendas corpus rarius. Necesse est spatium excepto corpore rariore habere parteis inoccu-patas. Spatium quod exceptum habet corpus rarius, partim Locus est, partim Inane intersper-sum. Materia rerum corpus est, si vt putà di-uisibilis, parteis habens, extensa, contactus, & resistentiæ capax. Materia res est mobilis, pos-súntque eius partes è loco in locum moueri. Ma-teria in Naturæ operibus non diuiditur infinitè, neque abit in nihilum, sed in diuisione, commi-nutionéve eius est aliquis terminus, vltra quem nulla Naturæ vis diuidere, seu comminuere pos-sit. Extremæ particulæ diuisionis non sunt Ma-thematica, seu omnis magnitudinis, omniúmve partium expertia puncta. Extremæ hæ particulæ Atomi vocentur, seu Indiuidua corpuscula, non quòd partibus prorsùs careant, sed quòd nulla sit vis Naturæ, quæ possit illa resoluere. Atomi sunt corpuscula solida, & magnitudinem ali-quantulam habentia. Ex pluribus Atomis mu-tuò additis potest corpus consurgere, quod sit maiusculæ magnitudinis, siue molis. Atomi exi-litas est incomprehensibiliter infra Sensum, vt putà infra magnitudinem animalculi Acari vo-cati. Nullum est corpus sensibile adeò paruum, quod non constet ex incomprehensibili multitu-dine Atomorum,* &c. Non foret, inquam, for-tè incongruum hoc, aut simili quopiam pro-gressu incedere; verùm tam multa interferen-da ad explicandum obuias plerumque diffi-cultates occurrerent, vt propositiones quasi obruerentur multitudine dicendorum. Qua-re & satiùs esse videtur Physicam totam per Capita aliquantò fusiùs, vt fieri solet, pertra-ctare; exinde enim ipsam contractè, moré-

que

que hîc proposito facile erit deducere, indigitatis locis, in quibus singula fuerint pertractata, comprobatáque vberiùs.

Quod superest, exigit locus, vt testemur nos eò quidem bona fide incubituros, vt quod nobis verosimilius circa res Naturæ occurret, proponamus, ac explicemus; at non idcircò spem facere, vt ipsos Naturæ recessus intimos pandamus, & non procul potiùs hæreamus, consistamúsque admirabundi in ipsis quasi vestibulis. Videlicet Natura hæc rerum ingens est quoddam, sacrúmque Templum, in cuius adyto habitat, potentiámque, & sapientiam suam inexhaustam explicat, exercétque Diuinum Numen; at nobis Homuncionibus, non eo vsque ingredi, penetraréque conceditur. Externam quidem rerum faciem contueri non-nihil propiùs licet, licet aliquóvsque retexere nonnulla ex Naturæ operibus; at si quid propterea introspicimus, id longissimè tamen abest ab iis penetralibus, in quibus Diuina, & secreta Virtus mirabilia adoperatur. Quod non dico sanè, vt exinde à disquisitione, contemplationéque huiuscemodi deterreamur, quando quantulumcumque est, quod perspicere possumus, id auro quovis pretiosius est, nulláque occasione magis audiendum est Poëtæ consilium in eam rationem desinens,

Est aliquo prodire tenùs, si non datur vltrà: Admoneo id solum maturè, ne qui spe bona plenus accedet, se delusum deinceps queratur, nisi penitiùs omnia introspiciat, sed quod requirat, semper inueniat. Facio verò quoque, vt Mens nostra suæ imbecillitatis sit memor, & quàm sibi curta supellex sit, agnoscens, condiscat præsumptam de se opinionem deponere, & consuescat non se, sed Opificem admirari, cuius sapientiam, ac industriam esse prorsùs incomprehensam profiteri necessum sit. Est profectò hoc ipsum quoque maximo in fructu habendum, posse eò assurgere, vt deprehendamus quàm tenuis, angustáque sit omnis scientia nostra; cùm & sapientissimi olim quique se beatos putarent, quòd eò profecissent vt reuerà agnoscerent se nihil scire, ac Veritatem hærere semper in profundo. Non quòd, non omnia, quæ cæteri se scire putabant, & ob quæ intumescebant, ac longè etiam plura callerent; vt potè, qui scrutati omnia studiosiùs, profundiúsque fuissent; sed quòd ambitionis, fastúsque expertes, id ingenuè profiterentur, quod reipsâ deprehenderant, suam nempe totam perspicaciam, sagacitatémque abesse à Diuino illo, ac inimitabili Naturæ Artificio insuperabilibus interuallis.

Occurrent nobis hæc, & similia sæpe numerò inculcanda; sed hoc tamen loco fuere attingenda, vt vel exinde, & ab vsque initio fieret occasio tum referendi, quod admonemur à Seneca, tum imitandi Platonicum Timæum. Quippe, quòd ad templum Naturæ, quod idem Dei est, accedamus, audire imprimis iuuat Senecam, dum postquam verba illa præmisit, *Egregiè Aristoteles ait, nunquam nos verecundiores esse debere, quàm cùm de Diis agitur:* tum subdit; *Si enim intramus templa compositi; si ad sacrificium accessuri vultum submittimus, togam adducimus, & in omne argumentum modestiæ fingimur; quantò hoc magis facere debemus, cùm de Sideribus, de Stellis, de Deorum natura disputamus, ne quid temerè, ne quid impudenter, aut ignorantes affirmemus, aut scientes mentiamur.* Cùm hoc verò nobis præscriptum, inconcusséque tenendum sit; tum quia accedere ad hoc templum fas, ac legitimum non est, nisi Deo priùs inuocato, vt faueat, ac nisi rerum veritatem, saltem verisimilitudinem assequi, efferréque concedat, proponere nobis præclarius apud Ethnicos exemplum non licet, quàm Timæi apud Platonem, dum, cætera inter, eius verba sunt, *Si omnes, qui vel minimùm sapiunt, dum quid operæ siue paruum, siue magnum aggrediuntur, solent semper Deum inuocare; quantò magis id decet nos, de rerum vniuersitate, eiúsque exortu verba facturos; nisi nobis Mens prorsùs excidit. Necesse est igitur Deum* (non etiam, vt ille Deos, Deásque omneis) *inuocemus, deprecemúrque, vt ea dicamus, quæ ipsi sint cum-primis grata, & nobis ipsis consentanea.* Et posteà, *Si, cùm multi multa de Diis, déque Vniuersi ortu dixerint, ipsi eadem aggressi minùs consequamur, vt nostri sermones exquisiti sint, sibique vndique consentientes; id ne mirum sit, sed abunde esto, si sortiantur modò probabilitatem. Æquum enim est meminisse, & me, qui loquor, & vos, qui Iudices sedetis, humana esse natura; ac decere adeò, quæ verosimilia dicentur, amplecti, nihilque ampliùs requirere.* Iam itaque rem auspicatò aggrediamur.

PHYSICÆ SECTIO PRIMA DE REBVS NATVRÆ VNIVERSE.

PRÆFATIO.

Ex iis, quæ præfati paulo ante sumus videtur penè intelligi quo ordine sit in Sectione hac prima procedendum. Quia enim de rebus Naturæ vniuerse habendus est sermo; ideò videtur primò omnium dicendum de ipso vniuersarum rerum complexu, qui & dici solet *Natura rerum*, & simplici voce *Vniuersum, ac Mundus*. Deinde; quia concipimus Mundum ingenti quodam spatio diffusum, hócque spatium esse locum, in quo sit, & quo contineatur, ideò videtur esse deinceps agendum de Spatio, siue Loco ipsum, ac ob insignem parallelismum, qui est inter Locum, & Tempus, agendum esse pariter de Tempore, seu Duratione rerum. Tum verò, quia Mundus corporeus, corporeæque omnes eius partes sunt, necesséque est adeò, vt constent ex Materia, materialibus-ve principiis; ideò disserendum subinde videtur de communi Materia, principiisve materialibus rerum. Et quia præter Materiam necessaria est Causa, seu Principium Efficiens, quod Materiam variè transmutet, ac formet, ideò est cohærenter agendum de Causa, Principiove Efficiente rerum; eóque seu primo hoc est Deo, seu sub primo, quo nomine sunt appellatæ Causæ Secundæ. Quoniam autem omnis, quæ à causa, saltem secunda, fit materiæ mutatio, sine motu non est, actio enim causæ idem est cum motu; idcircò agendum consequenter est de Motu, & mutatione rerum. Et quia omnis Mutatio terminatur ad Qualitatem, quæ materiæ imprimitur, aut à materia aboletur; ideò congruum est Tractationem subiici de Qualitatibus rerum. Postremò verò quia per mutationem, qualitatúmque aliquarum acquisitionem, aut deperditionem res generantur, aut corrumpuntur, oriuntúrve, aut intereunt; ideò agendum denique est de Ortu, & Interitu, seu Generatione, & Corruptione rerum. Quocirca & iuxta hanc seriem videmur posse totam Sectionem septem quibusdam Libris complecti.

Ac non adnoto quidem hanc Sectionem respondere quadamtenus τῇ ἀκροάσει φυσικῇ, seu Libris Aristotelis, *de Naturali Auscultatione*; obseruo potiùs, quoniam de Rebus vniuersè heic agitur, videri ipsam posse respondere quadamtenùs Metaphysicæ Aristoteleæ: quatenus de Ente, vt Ens est, seu de Entibus vniuersè tractat, nempe *Ens*, & *Res* synonyma sunt: nisi quòd Res Latinè magis, Ens Entis verò quasi imitando τὸ ὂν τοῦ ὄντος dicitur: quò fit, vt quæ Græcè τῶν ὄντων φύσις dici solet, Latinè *Rerum natura* potiùs, quàm *Entium natura reddatur*. Ac Aristoteles quidem vult suam illam, quam dicit, non sanè *Metaphysicam* (est enim postetiùs adhibitum nomen, vt alibi iam diximus) sed *Primam Philosophiam*, *Sapientiam*, *Theologiam*, agere de Ente, vt Ens est, cæteras autem Scientias, vt Physicam, & Mathematicam, partem, hoc est speciem Entis aliquam abscindere, & speculari; verùm cùm velit eandem scientiam agere & de Ente, & de eius speciebus, & de speciebus etiam specierum; diuiso autem Ente in Substantiam, & Accidens, Substantiæ species faciat Mobilem, & Immobilem; constat profectò speculationem vtriusque huius substantiæ aut ex æquo pertinere ad eandem Primam Philosophiam, aut quo iure vnius consideratio ab ea excludetur, excludi debere, & alterius. Quare & cùm apertè doceat spectare ad Primam Philosophiam, vt Substantiam immobilem speculetur, quo nomine dicta Theologia est; constat illum abs re docere non spectare ad eandem, vt speculetur mobilem, sed ad Philosophiam di-

lib.4.c.1.& lib.11.c.7. lib.4.cap.2. lib.6.cap.1.

lib.4. c.3. & l.11.c.4.&c. lib.12. lib.8. lib.1. &c. lib.1. &c. lib.4.c.3.

stinctam, quam & Physicam dicit pertinere. Sanè verò & ipse, vt in Metaphysicis libris de Substantia Immobili agit, sic agit etiam in Physicis; & vt in Physicis de Mobili, sic in Metaphysicis etiam tractat; prorsùs quasi, vna, eadémque exsistente scientia Physica, & Metaphysica, quæ de Ente eiúsque speciebus vniuersè agit; vnde & fatetur fuisse Physicos, qui id meritò existimarint, reputanteis nempe eiusdem esse Scientiæ περὶ τῆς ὅλης φύσεως σκοπεῖν, καὶ περὶ τοῦ ὄντος *de vniuersa Natura, & de Ente considerare.*

Sed in hoc ne hæream; cùm Physicæ sit de vniuersa Natura, seu Rerum, Entiúmve vniuersitate tractare, haud abs re videtur, quod à generali rerum Tractatione facimus initium. Mirum interim videri non debet, si cùm nihil sit familiarius, quàm Rei vocem vsurpare, nemóque adeò rudis sit, qui notionem ipsius generalem non habeat, quid tamen Res sit definiri, non magis, quàm quid Ens dicatur, non valeat; siquidem nullum habet genus, generaliorémve vllam vocem, quæ de ipsa omnium generalissima enunciari possit; nullam differentiam, qua ab aliquo, quod res non sit, differre censeatur. Videlicet notio, idea, seu conceptus Rei (idémque dicito de Ente) complectitur quicquid quomodocumque est aliquid; nam & cùm dico aliquid, perinde est, ac si dicam aliquam rem; quo-modo etiam omnia à Grammaticis dicta Adiectiua in neutro genere posita, & Neutra quoque Pronomina demonstratiua resoluuntur, Omne, omnis res; Bonum, bona res; istud, ista res, &c. imò & cùm Rei opponatur Nihil, vides, cùm Nihil dicimus, perinde esse, ac si nullam rem diceremus; quippe quòd rei negationem non valeamus exprimere, nisi coniunctim cum re, quæ negatur. Itaque satis esse videtur, si obseruemus Rei nomen aut generalissimè vsurpari, provt complectitur non eas modò, quæ verè sunt res, sed eas etiam, quæ sunt fictitiæ, seu quæ, nihil cùm sint, ab Intellectu tamen cogitante rerum verarum instar finguntur, vt Chimæræ, Centauri; itémque priuationes, vt tenebræ, silentium, & quæ Entia Rationis dicuntur, vt est in rebus, esse cogitatum, somniatum, enunciatum, &c. aut vsurpari generalissimè quidem, sed quatenus tamen complectitur solùm res veras, siue, quæ, vt sint, à cogitatione non pendent, vt sunt Sol, Luna, Aqua, Terra, & quæ in Vniuerso sunt omnia. Huiusmodi ergo Res sunt, de quibus suscipimus agendum. Cùm esse verò consentaneum videatur initio statim disquirere, quæ sint harum Rerum summa genera, generalissimæve species; an nempe Substantia, & Accidens solùm, vt vulgaris, & ex mente quidem Aristotelis, est opinio; an quidpiam aliud præterea; id tamen deducendum est, intelligendúmque ex iis, quæ proximis Libris dicenda occurrent.

LIBER PRIMVS
DE
VNIVERSO, ET MVNDO,
QVI COMPLEXVS EST,
SEV NATVRA RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quid Vniuersi nomine Philosophi varij intellexerint.

PRINCIPIO cùm constet nomine Vniuersi intelligi Omnia, siue complexum rerum omnium, extra quem nihil sit, celebris tamen pridem fuit inter Philosophos controuersia, Talisne complexus idem esset cum Mundo, an verò amplior Mundo concipiendus foret. Nam primum fuere sanè non paucique nobilissimi, qui Vniuersum idem esse cum hoc Mundo statuerint. In ipsis nimirùm fuit Plato, qui Timæum, & alios Pythagoreos imitatus, quos dixit περὶ Παντὸς λόγους *de Vniuersi sermones*, de hoc vno Mundo instituit; & cùm esse difficile censuit inuenire Opificem, Parentemque τοῦ παντὸς *huius Vniuersi* Mundum hunc planè intellexit. Sic aliàs illos commemorans, qui dicunt πᾶν τὸ *Vniuersum esse* plus vno, illos prorsus notat, qui præter hunc Mundum dicunt esse alios; cùm ipse & probet esse vnicum, & vltra ipsum nihil admittat. Id refert Aristoteles, qui ipse quoque docet, ac probat tum Mundum esse vnicum; tum extra Cęlum neque Locum, neque Inane, neque Tempus dari. Idem Heraclitus sensisse videtur, cùm apud Laërtium & Vniuersum finitum dixit, & Mundum vnicum asseruit. Idem Thales, ac plures eorum, qui apud Stobæum vnicum esse Mundum censuerunt. Idē Xenophon, cùm vt τῶν πάντων φύσιν *Vniuersorum naturam* dixit, ita & τῶν ὅλων τάξιν, *Vniuersorum dispositionem*; quippe cùm dispositio in rem, cuius partes definitæ sunt, certíque ordinis, qualis Mundus est, cadat. Idem Philo, cùm ideò probauit Mundum esse vnicum, quoniam τὸ ὅλον *Vniuersum* non foret, nisi ἐξ ὅλων, *ex Vniuersis rebus* constaret. Idem Seneca, cùm, *Omnis*, inquit, *de Vniuerso quæstio in Calestia, Sublimia, & Terrena diuiditur.* Idem plurimi etiam alij.

In Tim. — in Soph. — 3. Phys. 4. 1. de Cælo. cap. 1. & 9. lib. 9. — 1. memorab. 8. Cyrop. — Ecl. Phys. lib. de Opif. 2. nat. q. 1.

Ex cæteris, fuere nonnulli, qui tametsi Mundum vnicum esse statuerent, censuerint tamen præter illum esse infinitum quoddam Spatium, quod vnà cum ipso acceptum vocari τὸ Πᾶν *Vniuersum* posset. Verùm aliqui existimârunt esse huiusmodi spatium infinita quadam materia oppletum, quemadmodum Empedocles, qui idcircò apud Plutarchum, & Stobæum dixit Mundum esse partem τοῦ παντὸς *Vniuersi* perexiguam, cùm Materia reliquum foret. Aliqui autem esse hoc spatium Inane, seu Vacuum opina[illegible] quemadmodum Stoici, qui cùm disc[illegible]uerent inter τὸ Πᾶν *Omne*, siue *Vniu*[illegible], & τὸ ὅλον *Totum*, Mundum quidem τὸ ὅλον dixerunt; at τὸ πᾶν vocarunt ipsum vnà cum Mundo Vacuum, seu Inane infinitum. Ita refert Empiricus, tametsi apud Laërtium Apollodorus memorat vsurpare ipsos τὸ πᾶν *Vniuersum* tam pro solo Mundo, quàm pro Mundo simul, & Inani infinito. Vtcumque sit, addit Plutarchus Inane huiusmodi spatium fuisse ab illis positum, vt esset, in quod Mundus in sui conflagratione dissolueretur. Subiicit autem Posidonium non posuisse propterea infinitum id spatium, sed solùm quantum sufficeret huiusmodi dissolutioni. Idem pene cum Stoicis existimârunt Pythagorei, dicere contenti apud Aristotelem extra Cælum, (seu Mundum) esse Infinitum; quod Themistius quidem dicit non modò commentitium, sed delirio etiam videri quam-simillimum, quoniam neque quale id sit, neque cui vsui, ostendi possit: Et Plutarchus tamen declarat Pythagoreos in eum vsum posuisse Vacuum extra Mundum, vt esset in quod, & ex quo Mundus respiraret.

1. plac. 5. Ecl. Phys. — 1. adu. Phys. lib. 7. — 2. plac. 9. — 3. Phys. 4. in eum loc. — 2. plac. 9.

At verò alij, cùm præter istum conspicabilem nobis Mundum, non modò Spatium extra ipsum infinitum ponerent, sed statuerent etiam in eo infinitos Mūdos, ij τὸ πᾶν καὶ τὸ ὅλον, *Vniuersum*, seu *Omne*, ac *Totum* dixerunt, non Mundum vnicum, sed & spatiorum, & Mundorum vniuersorum complexum. Excipi vnus Seleucus potest, quatenus cùm apud Plutarchum legitur posuisse Mundum infinitum, id fecit, non quia non Mundos infinitos statueret, sed quòd reputaret eos ita esse communicanteis, implexósque adinuicem, vt vniuersorum complexio non modò Vniuersum, sed etiam Mundus censeri posset. Id quid sit, fusiùs

2. plac. 1.

—— fusiùs posteà dicetur; interim quòd ad alios spectat; videri in iis potest censendus esse Anaximander, qui apud Ciceronem posuit infinitatem Naturæ; itémque Anaximenes, qui infinitum Aëra; Anaxagoras etiam, qui Materiam infinitam; nisi quòd Stobæus Anaxagoram refert inter eos, qui vnicum statuere Mūdum, secùs quàm duos priores, quibus adiungit Archelaum, & Xenophanem, quorum ille apud Laërtium dixit τὸ πᾶν ἄπειρον *Vniuersum infinitum*; iste κόσμους ἀπείρους, καὶ ἀμεταβλήτους, *Mundos infinitos, ac intransmutabileis*: ac Diogenem Apolloniatem, qui apud eundē Laërtium, vt infinitos Mundos, sic infinitum Inane posuit; & apud Plutarchum, vt finitum Mundum, ita infinitum Vniuersum asseruit. Cùm sint verò istis maximè accensendi Leucippus, Democritus, Metrodorus Chius, & Anaxarchus Abderites, propter constantem de Mundorum pluralitate sententiam, tùm præ cæteris Epicurus. Is quippe non modò apud Plutarchum ἀπείρους κόσμους ἐν τῷ ἀπείρῳ κατὰ πᾶσαν περίστασιν (apud Stobæum περιαγωγὴν) *infinitos Mundos in ipso infinito quoquo versùm constituit*, sed etiam apud Empiricum ἀδιαφόρως τὴν τε τῶν σωμάτων καὶ τὴν τοῦ κενοῦ φύσιν ὅλον τε, καὶ πᾶν προσαγορεύειν εἴωθεν, *appellare solitus est indiscriminatim & Totum, & Omne* (hoc est Vniuersum) *ipsam C[illegible], & Inanis naturam*. Vbi nōmine co[illegible] intelliguntur tum Atomi, tùm qui sunt ex ipsis compositi Mundi; & nomine Inanis infinitum spatium, in quo Mundi sunt, & per quod Atomi feruntur.

Appellat porrò Epicurus Vniuersum τὸ ὅλον *Totum*, imitatione Melissi apud Aristotelem, & Anaxagoræ apud Plutarchum; ac dicit etiā τὸ πᾶν *Omne*, imitatione Platonis, aliorúmque complurium; adeò vt nihil necesse sit scrupulosum circa id esse, quòd τὸ ὅλον *Totum* ex propria significatione parteis habeat, quæ membra sint; at τὸ πᾶν *Omne*, parteis, quæ sint species. Et duriuscula quidem videtur vox *Omne*, si solitariè sumatur; vnde & Cicero maluit τὸ πᾶν Platonicum interpretari *Omnia*, itémque *Totum*, *Vniuersitatem*, ac *Vniuersam Naturam*; verùm ipsemet Cicero aliàs quoque eam vsurpauit, veluti cùm ait *Infinitum esse, quod in rerum natura Omne dicimus*; quo modo etiam Plinius illa vsus est, cùm dixit *Numen erumpere diffusa per Omne natura*. Quòd autem Epicurus præterea ipsum Corporum, Inanísque complexum appellauit τῶν ὅλων φύσιν, *Vniuersorum naturam*, & vt apud Plutarchum est, τῶν ὄντων φύσιν, *Entium*, siue *Rerum naturam*; hoc ipsum est, ad quod videtur respexisse Lucretius, cùm dixit tam sæpe pro Vniuerso *Naturam rerum*; ídque, cùm etiam dixerit & *Summam rerum*, & *Summam omnem*, & *Summam totam*, & *Summai totius summam*; ac rursùs *Omne*, *Omne immensum*, &c. Verùm nomina alia vt præteream, veluti quòd Epicurus Vniuersum dixit non modò ἄπειρον *Infinitum*, sed etiam ἀπειρίαν, quod vocabulum Cicero *Infinitionem* est interpretatus: obseruo potiùs, vt Lucretius circa rem ipsam assenserit, ac Vniuersum sic descripserit, vt totus hic Mundus exilissima illius, imò nulla pars sit, vtcumque nobis ipsis assuetis magnum quidpiam esse appareat. Scilicet versus illius sunt.

> *Hisce tibi in rebus latè 'st, altéque videndum,*
> *Et longè cunctas in parteis dispiciendum,*
> *Vt reminiscaris Summam rerum esse profundam,*
> *Et videas Cælum Summai totius vnum*
> *Quàm sit paruola pars, & quàm multesima constet:*
> *Et quota pars Homo sit Terrai totius vnus.*

Ac paulò pòst,

> *Scilicet & fluuius, qui non est maximus, ei 'st,*
> *Qui non antè aliquem maiorē vidit; & ingens*
> *Arbor, Homóque videtur, & omnia de genere omni*
> *Maxima quæ vidit quisque, hæc ingētia fingit;*
> *Quom tamen omnia cum Cælo, terráque, marique*
> *Nil sint ad Summam Summai totius omnem.*

Deinde, cùm hac varietate de Vniuerso certaretur, duæ, cæteras inter, difficultates fuere subortæ; Vna, foret-ne centrum, seu Medium in Vniuerso admittendum; Altera, vtrum mutabile, ān immutabile Vniuersum foret. Et circa priorem quidem quid Philosophi varij senserint, facilè intelligi ex deductis potest. Qui Vniuersum enim finitum, idémque cum Mundo statuerunt, ij Medium illi assignarunt; ac tales fuere nominatim Plato, & Aristoteles, quatenus Mundo globi formam tribuentes, attribuere ipsi vt extremam circumferentiam, ita punctum Medium, seu centrum, à quo ductæ omnes ad circumferentiam rectæ lineæ æquales forent. Dissensus nihilominùs aliquis inter ipsos fuit; nam, vt prætercam Aristotelem voluisse constanter Terram esse in Mundi, seu Vniuersi medio; adeò vt centrum Terræ idem, cum Vniuersi centro foret; Platonem autem voluisse interdum Terram esse in medio, interdum in medio constituisse Solem, vt suis locis dicendum est; variè senserunt circa id, quod propterea foret Superum, Inferúmque dicendum. Etenim Aristoteles non modò habuit medium, extremúmque opposita; ac voluit omnem Naturæ motum esse aut à medio, vt putà rerum leuium; aut ad medium, vt putà grauium; aut circa medium, vt putà earum, quæ nec leues, nec graues sunt; sed statuit quoque locum medium esse infimum ac deorsùm; & locum extremum, supremum, ac sursùm; atque ita quidem, vt si extra hunc Mundum graue, aut leue aliquid foret, vt putà vel Terra, vel Ignis, illud ibi vim pateretur, naturalique propensione ad locum huius nostræ Terræ, aut nostri Ignis tenderet. At verò Plato, licet medium, extremúmque admiserit, noluit tamen illud infimum, inferius, aut deorsùm dici, hoc supremum, superius, sursùm; hasce enim denominationes attribui dumtaxat comparatè ad Hominis parteis; ac in ipso Mundo nullam esse partem, quę dici superior, aut inferior, magis-quàm dextra, aut sinistra, anterior, aut posterior debeat. *Quamobrem*, inquit, *locus quidem, qui in Mundo est medius, neque deorsùm, neque sursùm dici debet, sed simpliciter medius locus.*

Ad cæteros, qui infinitum statuere Vniuersum quod spectat, ij nullum in ipso admisere

Marginalia (left): *Quid Vniuersi nomine intelligatur?* — 1. de Na. de. — Eccl. Phys. — lib. 2. — lib. 9. — ibid. — 1. plac. 1. — loc. cit. — 1. adu. Phys. — 3. Phys. 7. — in Pericle. — lib. de Vniu. — 2. de diuin. — lib. 2. — 1. adu. Col. — lib. 1. 4. 6. &c. — 1. de fin.

Marginalia (right): lib. 6. — 4. Phys. — 4. de Cælo — 1. de Cælo — cap. 1. — in Tim.

[illegible] le Medium, si tamen inter Stoicos vnicum Chrysippum excipias. Is quippe à placito Sectæ [illegible] suo quoque desciscens, repetiit apud Plutarchum causam, quamobrem Mundus sit incorruptibilis, esse locum medium, in quo situs est, & à quo si emoueretur, statim interitum subiret, *manifesta vtique*, inquit Plutarchus, *contradictione, qua medius in infinito locus statuatur, cum alias sæpe numerò Chrysippus hoc dicat, extra Mundum esse quoddam Inane infinitum, Infinitum autem principio, medio, finéque carere, eóque Stoici maximè vtantur, ad refellendam eam, quam Epicurus vsurpauit Atomi sua sponte deorsum motionem, quòd in infinito discrimen non sit, iuxta quod alia supra, alia infrà esse dicantur.* Placitum porrò Stoicorum confirmat Cleomedes, nam, *Cum Inane*, inquit, *infinitum sit & corpore careat, neque sursum quicquam in eo esse, neque deorsùm potest; neque item ante, neque pone; neque à dextris, neque à sinistris, denique medium vllum.* Et sanè Aristoteles quoque ipse, si Inane extra Mundum infinitum admisisset, sustulisset pariter illas loci [illegible] es, positionúmve, vt loquuntur differentias, quando infinitum carere iis dixit. Verùm [illegible] ne cæterorum, qui Vniuersum [illegible] infinitum sufficere id potest, quod habet Plutarchus, dum *Vniuersum*, inquit, *infinitum est, Infinito autem, cum neque principium, neque finem habeat, Medium habere non* [illegible] *& ipsum medium est quidpiam extremum, & ipsa infinitio extremorum priuatio est.* Quod Plutarchus verò mox antè de Stoicis loquens circa Epicurum attigit, subnotandum [illegible] um sursùm ac deorsùm in Vniuerso posuisse, id quomodo accipiendum sit, deducetur inferius, vbi declarabimus illum occasione Motus naturalis Atomorum, appellasse sursum eam Vniuersi regionem, è qua adueniunt Atomi, eam deorsùm in quam abeunt, illam quidem absque principio, istam verò absque termino, sicque vtramque infinitam, neque vsque medium habentem. Expressè interim Lucretius, quod spectat ad Medij defectum, sic habet,

> *Illud in his rebus longè fuge credere, Memmi,*
> *In medium Summæ quod dicunt omnia niti,*
> *Atque ideo Mundi naturam stare sine vllis*
> *Ictibus externis, neque quoquam posse resolui,*
> *Summa, atque ima quod in medium sint omnia nixa,*
> *Ipsum si quicquam posse in se sistere credis.*

Et posteà

> *Nam medium nihil esse potest, vbi Inane, locúsque*
> *Infinita; neque omninò, si iam medium sit,*
> *Possit ibi quicquam hac potiùs consistere causa*
> *Quam quauis alia longè ratione manere.*
> *Omnis enim locus, ac spatium, quod Inane vocamus,*
> *Per medium, per non-medium cōcedat oportet*
> *Æquè ponderibus, motus quacumque feruntur.*

Posterior, quæ de Vniuersi immutabilitate est difficultas, ab iis quidem, qui Vniuersum finitum, idémque esse cum Mundo volunt, ita paucis resoluitur, vt Aristoteles, cæteríque ipsum ingenitum statuentes, interitus quoque expers faciant, atque adeò esse immutabile, seu in quidpiam aliud intransmutabile defendant. Plato verò, & qui cum ipso fuisse genitum Vniuersum docent adstruunt quidem ipsum fore incorruptum, seu in omne æuum immutatum perseueraturum; verùm id non suapte naturâ, sed Opificis voluntate; esse enim ex se, vt ortui, sic interitui obnoxium; at sui Authoris beneplacito idem constanter, ac perpetuò manere. Quod attinet verò ad alios, qui Vniuersum infinitum habent, ij tametsi Mundum vt ortui, sic & interitui subiiciant, Vniuersum tamen vtrique eripiunt, ac idcircò esse immutabile ducunt. Epicurus præ cæteris sententiam ita explicat, cōprobátque apud Laërtium, *Vniuersum tale semper fuit, quale & iā est, & quale iam est, tale semper erit. Quippe & nihil est, in quod quasi Vniuersi naturā habere desinat, mutetur; ac præter Vniuersum omnia complectens nihil est, quod in ipsum irrūpens sit illi mutationis causa.* Quasi diceret, Mundus quidē iste, neque sēper fuit, neque semper erit, & cur sit dissolubilis causa est, quia cùm finitus sit, spatiū habet externum, ex quo in eum possit causa ingredi à qua dissoluatur, & in quod possit eius materies, si dissoluatur, excedere; at ipsi Vniuerso, cùm sit infinitum, nullum exteriùs spatium est, ex quo plagam accipere, aut in quod dissipari valeat. Quare & licet Vniuersum secundum parteis diuersimodè immutetur, ipsum tamen secundum se totum immutatum perseuerare. Rem Lucretius sic exprimit,

> *Nec rerum summam cōmutare vlla potest vis*
> *Nam neque quò possit genus vllum materiāi*
> *Effugere ex Omni quicquam 'st, neque rursùs in Omne,*
> *Vnde coorta queat noua vis irrūpere, & omnē*
> *Naturam rerum mutare, & vertere motus.*

Quod verò cùm Mundus sit generationi, corruptioníque obnoxius, secùs de Vniuerso Epicurus sēsetit, ideò refert Plutarchus asseruisse illum esse Vniuersum, secùs quàm Mundum ἀγέννητον, καὶ ἄφθαρτον, *Ortus, & interitus expers*, &, quod amplius est, μήτε αὐξόμενον, μήτε μειούμενον, *neque incrementum, neque decrementum admittens*; vnde & apud Theodoretum dixit ipsum τὸ μήτοι ἄναρχον, καὶ ἀΐδιον *carere principio, esséque æternum.*

Mitto quæ Metrodorus Chius in eandem habet sententiam, quatenus ab Eusebio ex Plutarcho commemoratur. Is nempe *æternum Vniuersum* dixit, *quoniam aliàs fuisset genitus ex nihilo; cúmque æternum sit, infinitum esse, vt potè, quod neque principium, vnde inciperet, habuerit, neque finem, in quem desinat habeat. Denique, ne moueri quidem; cùm non sit, quò migrare possit: nam si posset quidem, vel in plenum, vel in inane migrat; atqui ipsum continet quicquid huiuscemodi est.* Idem fuerat priùs ab eodem relatum de Xenophane Colophonio, quatenus dixit *Vniuersum sui simile semper esse; quoniam, si admitteretur aliquando genitum, admitteretur etiam aliquando non fuisse; cùm id, quod non est efficere nihil valeat, nec eiusmodi sit, vt fieri ex eo quicquam possit.* Quanquàm hoc modo Xenophanes non Vniuersum dumtaxat, verùm etiam Mundos, quos innumerabileis posuit, *incommutabileis*, ἀπαραλλάκτως, censuit,

[illegible] (margin)

Quid Vniuersi nomine intelligatur.

lib. 10.

lib. 2.

1. adu. Col.

serm. 2. de princ.

1. præp. 5.

l[illegible] 1.

fuit, vt est apud Laërtium. Sed nihil est necesse eos repetere, qui Vniuersum infinitum, plureisque in eo Mundos asseruere; constat enim omneis cum Anaximandro dixisse apud eundem Laërtium τὸ πᾶν ἀμετάβλητον *Immutabile Vniuersum.* Quare ad Epicurum vt redeam, is apud citatum Eusebium, postquàm præmisit, ὅτι τὸ πᾶν ἀεὶ τοιοῦτον ἦν, καὶ ἔσται τοιοῦτον, *Vniuersum semper huiusmodi fuisse, ac futurum huiusmodi,* subiicit, ὅτι οὐδὲν ξένον ἀποτελεῖται ἐν τῷ παντὶ παρὰ τὸ (pro τὸν) ἤδη γεγενημένον, χρόνον ἄπειρον, *Nihil in Vniuerso nouum fieri, præter id quod per temporis infinitatem est iam factum.* Diceres id fuisse desumptum ex Concionatore sacro: *Quid est, quod fuit? Ipsum, quod futurum est. Quid est, quod factum est? Ipsum quod, faciendum est. Nihil sub Sole nouum, nec valet quisquam dicere, ecce hoc recens est: Iam enim præcessit in sæculis, quæ fuerunt ante nos.* Heinc autem Lucretius,

Quid Vniuersi nomine intelligatur? lib. 9. lib. 2. loc. cit. Ecclef. 1.

> *Nec stipata magis fuit vnquam materiaï*
> *Copia, nec porrò maioribus interuallis:*
> *Nam neque adaugescit quidquam, neque deperit inde.*
> *Quapropter quo nunc in motu Principiorum*
> *Corpora sunt, in eodem anteacta ætate fuere,*
> *Et posthac semper simili ratione ferentur.*
> *Et quæ consuerunt gigni, gignentur eadem*
> *Conditione, & erunt, & crescent, inque valebunt*
> *Quantum quoique datum 'st per fœdera naturaï.*

Liquet verò ex his Vniuersum non modò esse Epicuro ἀμετάβλητον, *immutabile*, verùm etiam ἀκίνητον *immobile*; si spectetur quidem secundum se totum, ea ratione, qua Animal censetur immotum, dum loco aliàs inuariato, mouentur illi arteriæ, aliæque partes interiores. Id certè Lucretius primùm sic proponit,

> *Illud in his rebus non est mirabile, quare*
> *Omnia cùm rerum Primordia sint in motu,*
> *Summa tamen summâ videatur stare quiete,*
> *Præterquā, si quid proprio dat corpore motus.*
> *Omnis enim longè nostris ab sensibus infrà*
> *Primorum natura iacet: quapropter vbi illa*
> *Cernere iam nequeas, motus quoque surpere debent;*
> *Præsertim, quom quæ possimus cernere, celent*
> *Sæpe tamen motus, spatio diducta locorum.*

Tum similitudine gregis ouium procul pascentium vtitur;

> *Nam sæpe in colli tondentes pabula læta*
> *Lanigeræ reptant pecudes, quò quanque vocantes*
> *Inuitant herbæ gemmantes rore recenti;*
> *Et sociati agni ludunt, blandéque coruscant;*
> *Omnia quæ nobis longè confusa videntur*
> *Et velut in viridi candor consistere colli.*

Itémque exercitus, seu aciei procul conspectæ:

> *Præterea magnæ legiones, cùm loca cursu*
> *Camporum complent, belli simulacra cientes,*
> *Et circumuolitant equites, mediósque repente*
> *Transmittunt valido quatientes impete campos;*
> *Folgur ibi ad cælum se tollit, totáque circum*
> *Ære renidescit tellus, subtérque virûm vi*
> *Excitur pedibus sonitus, clamoréque montes*
> *Icti reiectant voces ad Sidera Mundi.*
> *Et tamen est quidam locus altis montibus, vnde*
> *Stare videtur, & in campis consistere folgur.*

Quæ cùm ita se habeant, haud abs re erit heic adnotare, videri Aristotelem carpere iniuriâ non citatum modò Xenophanem, sed maximè etiam auditorem illius Parmenidem, & Parmenidis auditorem Melissum, quatenus illos ita traducit & libro Physicorum primo, & primo Metaphysico, quasi dixerint omnia esse μίαν ἀρχὴν ἀκίνητον *Vnum principium immobile*; cùm Platone tamen teste fecerint Vniuersi proprium ἀκίνητον εἶναι *immobile esse.* Quin etiam ipse idem fatetur, cùm vtrobique assumit fecisse Parmenidem quidem finitum, Melissum verò infinitum, non quidem principium, sed τὸ πᾶν *Vniuersum.* Et mirum sanè, quòd vbi proposuit asseruisse illos vnum principium immobile, insequitur deinde ipsos non sub ratione Principij, sed sub ratione vnius immobilis Entis. Prætereo autem, quod Parmenidem ne ob illam quidem principij immobilitatem impugnet, sed quod dixerit omnia esse vnum Ens; ídque etiam, vt videtur iniuriâ; sic enim illum insectatur, quasi sustulerit, & in vnum confuderit omnia Entium genera; cùm ille tamen nihil aliud, quàm aut ex omnibus Entibus collegerit vnam generalem Entis notionem, qua à non-Ente discerneretur, vt Pachymerius exposuit, & ipsemet Aristoteles insinuauit, cùm dixit Parmenidem vsurpasse vnum κατὰ λόγον *ratione*, seu mente; aut certè vnius Entis nomine vnum intellexeri Vniuersum, seu Mundum. Videlicet Parmenides Vniuersum finitum statuens ipsum idem cum Mundo habuit, vnde & Sphæricum descripsit, eiúsque firmitudinem, indissolubilémque naturam pro immobilitate habuit, vt certè indicant illa ipsius carmina ab Aristotele in libro de Xenophane, Zenone & Gorgia relata,

cap. 2. 3. 4. cap. 1. in Soph. 1. Metaph. cap. 2 &

> Πάντοθεν εὐκύκλου σφαίρας ἐναλίγκιον ὄγκῳ
> Μέσσοθεν ἰσοπαλὲς πάντῃ, τὸ γὰρ οὔτε τι μεῖζον,
> Οὔτε βεβαιότερον πέλει.
> *Persimile est moli contornatæ vndique sphæræ,*
> *Omnibus à centro radiis distantibus æquè:*
> *Nil quippe est maius, nil firmius.*

Quo loco notatu est dignum velle Aristotelem Vniuersum, seu Mundum fuisse Parmenidi pro Deo; atque adeò non modò ipsi assensisse discipulum Zenonem, quem notat ibidem Aristoteles, quòd Deum corporeum, globosúmque fecerit; sed vtrumque etiam fuisse imitatum Xenophanem, quem in Metaphysico primo respexisse scribit ad vniuersum Cælum, ac ipsum vnum dixisse Deum. Et Plato sanè id confirmat, Ciceróque etiam memorat, ac Simplicius Theophrastum citat, à quo scriptum fuerit dixisse Xenophanem hoc Vnum, & Vniuersum, Omnéque Deum esse. Quod ideò memoro, vt insinuem non abs re obseruare Simplicium Parmenidem θεολογεῖν, *Theologicè* agere, ac non modò Plotinum, sed etiam Philoponum Aristotelem improbare, quòd Parmenidem, cæterósque non Physicè agenteis in Physicam traduxerit, ac id tantò minùs debuerit, quantò ipsemet eos à Physicis esse secernendos non semel agnouit. An adiiciam

cap. 5. c. 5. in Soph. 4. Acad. in 1. Phys. Enn. 5. lib. cap. 8. in 1. de interpr.

in Theæt.

citeri verò, quòd Plato noluerit Parmenideam illam immobilitatem impugnare, partim ob viri reuerentiã, partim quòd metueret, ne non satis mentem illius foret assequutus? Parmenidem certè attribuisse immobilitatem non tam Vniuerso, quàm Deo per Vniuersum diffuso, intelligi posse videtur ex eo, quod Plutarchus habet, dum refert illum separasse ratione id, quod est in rebus intelligibile, ac verum, ab eo, quod sensibile, ac opinabile solùm, ac eapropter dixisse illud ἀγένητον καὶ ὅμοιον ἑαυτῷ, καὶ μόνιμον, *ingenitum sibi simile*, stabile; seu, vt est apud Eusebium ex eodem Plutarcho, ἀΐδιον, ἀκίνητον, μονοφυές, *æternum, immotum, vnigenitum*, siue singulare.

1. adu. Col.

Videtur porrò idem esse de Melisso quoque dicendum, quatenus Aristoteles & memorato de Xenophane, Zenone, & Gorgia libro illum, vt de Deo loquutum impugnat, & Metaphysico primo cum Xenophane ipsum copulat, vbi fuisse ambo dicuntur μικρὸν ἀγροικότεροι *paulo agrestiores*, Parmenides autem circa id, quod dicebat, fuisse perspicacior: Id fortè, quia vterque ille Vniuersum infinitum, hic verò, quod Aristoteli magis arridebat, finitum. Vtcumque sit tamen, quod ad ipsa saltem verba attinet, videtur Melissus non alia ratione, quàm iuxta Epicurum exposita, dixisse apud Laertium τὸ πᾶν ἄπειρον εἶναι, καὶ ἀναλλοίωτον, καὶ ἀκίνητον, καὶ ἓν, ὅμοιον ἑαυτῷ, καὶ πλῆρες, esse *Vniuersum infinitum, inalterabile, vnum, sibique simile, & plenum*. Et quòd moueri quidem partem Vniuersi concesserit, Aristoteles ipsemet supponit, dum præterea quærit, *Cur non & toti Vniuerso motum tribuat, cùm eadem sit ratio totius, quæ partium*. Quòd verò immutabile secundum totum fecerit, causam censuit apud Platonem, quia οὐκ ἔχει χώραν, ἐν ᾗ κινῆται, *non habet locum, in quo moueatur*: Negasset autem illam Aristoteleam instantiam, totum eiusdem esse naturæ cum singulis partibus, vbi illud præsertim est Heterogeneum, & quatenus continet parteis diuersas ab iis, quibuscum confertur. Ex quo fit, vt videatur etiam Aristoteles carpere haud iure Anaxagoram, cùm immobilitatis Infiniti, seu Vniuersi causam reddens, dixit Vniuersum στηρίζειν αὐτὸ ἑαυτῷ *sese per seipsum firmare, idque, quod in seipso sit, neque habeat, quo contineatur*: Hoc enim nihil aliud est, quàm esse ipsum & omne locatum, & omnem locum sibi; adeò vt, cùm ille insultat, quamobrem mobile non sit, in promptu sit responsio, quia cùm Vniuersum locum occupet, nullus in quem valeat moueri, supersit. Atque hac quidem varietate Vniuersum est à Philosophis cogitatum.

cap. 6.
cap. 3.
lib. 9.
1 Phys. 3.
loc. cit.

CAPVT II.

An-non Mundus hic vnicus sit pro Vniuerso habendus?

Vm dicendum iam de re ipsa sit, constat quæstionem esse eandem, aut cohærere certè cum ea, qua disquiritur, vnus-ne, an plures sint Mundi? Quippe, tametsi Vniuersum quadantenus dici infinitum possit; videlicet provt, Stoïcorum sensu reputari potest complecti & Mundum, & cum Mundo inane spatium, quod quoquoversùm sit infinitum; ídque cùm huiusmodi sensus non alius sit ab ea sententia, quam plerique Doctorum D. Augustinum imitantium probant, dum esse vltra Mundum infinita spatia, quæ appellant Imaginaria, & in quibus Deus creare alios Mundos possit, tuentur; nihilominus, quia Vniuersum propriè, maximéque intelligitur sensibilium rerum complexio, cuiusmodi est Mundus, siue vnus, siue multiplex sit; ideò tota quæstio eò recidit, Vniuersum-ne ex hoc vnico, an ex pluribus Mundis constet. Itaque priusquam de illis dicamus, qui opinione Fidei Sacræ consentanea, nobísque tenenda defendere Mundum esse vnicum, age cognoscamus fabulas aliorum.

Mundus-ne hic pro Vniuerso habendus.

11. ciuit. 15.

Ex ipsis quidam dixere Mundos esse numero quidem plureis, sed non propterea tamen infinitos; alij infinitos esse autumârunt. Inter priores non accenseo illos, qui voluere solùm esse Mundos succedenter plureis, ac in tota Æternitate vnum post alium innumeros; quæ fuit speciatim Heracliti, & Stoïcorum sententia, vt deducetur inferiùs; & quam placuisse Origeni tum verba eius indicant, tum Beati, Hieronymus, Basilius, Methodius, & alij scribunt. De illis solis loquor, qui simul, temporéve eodem existere plureis censuerunt. Videtur autem fuisse Plutarchus assertor, fautórve istius sententiæ, dum Mundorum pluralitatem non perinde repugnare, ac infinitatem Dei Prouidentiæ, atque vnitati contendit, quòd vnus summus Iupiter sufficere omnibus valeat (id autem propter Stoïcos dicit) ac non soluit modò locis variis quas rationes Plato, Aristotelésque pro vnitate Mundi habent; verùm etiam tradit Platonem, infinitate Mundorum reiecta, tum de multitudine Mundorum definita subdubitasse, tum visum fuisse quinque Mundos distinctos constituere. Præterea autem opinionem, quam ipse siue Peregrino, siue Platoni tribuit de Mundis centum octoginta tribus, trianguli formâ dispositis; atque ita quidem, vt in quovis latere forent sexaginta, & vnus præterea in quolibet angulo; essent verò omnes contingentes sese κατὰ στοιχεῖον *secundum elementum* hoc est, vt puto, quasi circumvestiens materiæ cuiusque residuum) sícque interciperent aream, quasi communem omnium focum, quæ Veritatis campus diceretur, & in quo reposita essent rerum omnium exemplaria, formæ, rationes, &c. Ex quibus penè intelligitur, non fuisse illum, nisi symbolicè loquutum. Ac si nihil aliud quidem dixisset, quàm esse Mundos centum octoginta treis, videri posset respexisse ad dies Anni, quorum numerus est proximè duplus, quíque creantur describente Sole orbeis parallelos centum octoginta treis, semel ascendendo ex Capricorno in Cancrum, seu à die minimo in maximum, semel descendendo ex Cancro in Capricornum, seu à die maximo in minimum; videri etiam posset triquetrâ illâ formâ respexisse ad treis Anni tempestates, vt-putà Hiemem, Ver, ac Æstatem (neque

2. de princ.
Epist. 6.
hom. 4. Hexam. lib. de resurr.
De Orac. def.
1. plac. 5.

Mundus-ne hic pro Vniuerso habendus.

(neque enim pluresi Prisci agnoscebant) verùm quia cætera non possunt interpretationi huic cohærere; idcircò quid ille censuerit, quod videri possit verisimile, vt obscurum, ita dimittendum.

Inter Posteriores quidam primùm fuere, qui Mundos quidem infinitos multitudine fecerint, sed illos tamen habuerint communicanteis inuicem, & quasi alios aliis implexos per Vniuersi immensitatem. Ita videntur intelligendi, præter memoratum iam antè Seleucum, Heraclides, Pythagorei, illíque Orphei Sectatores, qui, referente Plutarcho censuerunt vnamquamque Stellam in infinito æthere esse Mundum, qui etiam Terram, aërem, etheráque contineat. Ita accepere quoque nuper aliqui ex iis, qui, Seleuci apud Plutarchum imitatione, vt Telluri Lunæ, & quinque Stellis Errantibus motum, sic Soli, & Stellis Inerrantibus quietem conciliant. Nempe censuerunt ipsi quoque esse Vniuersum ita infinitum, vt vbicumque fingas te in ipso pedem figere, & circumquaque, seu quoquoversùm, tanquam ex centro respicere, talem aliquam Mundi formam, qualis nobis heinc quoquoversùm aspicientibus apparet, sis obseruaturus. Vt enim nobis in Terra degentibus, Sol, Luna, Planetæ, Stellæ Fixæ, Cometæ, & alia, quamvis inæquabilissimis à Terra distent interuallis; omnia tamen esse videntur in eadem concaui eiusdem corporis superficie; pari ratione, inquiunt, si fores in Luna, tum Sol, Terra, Planetæ, Fixæ, & vniuersè cætera apparerent tibi in eadem quasi superficie circumquaque disposita: Ac pari modo, si in Sole, si in Ioue, itémque in Canicula, in Arcturo, aut quovis alio Sidere. Et quia iuxta hanc sententiam, circa Solem, vt circa centrum mouentur Mercurius, Venus, Tellus cum Luna, Mars, Iupiter cum suis Asseclis, & Saturnus demùm cum suis; idcircò volunt regionem hanc à Sole vsque ad Saturnum, esse Mundum quasi specialē, qui Solaris vocari valeat; posséque ipsum è regione adeò distante conspici, putà ex aliqua Fixarum, quas supra communem sententiam longè distantissimas habent, vti & Sol appariturus solùm sit, quasi Stella quædam exilis, & Planetæ circumducti adeò propinqui ipsi Soli, vt perinde cum illo, ac intra eius radiationem coituri sint in Systema quoddam perexiguum, ac respectu nostri, & citra Telescopium coëunt cum ipso Planeta Iouis quatuor illæ stellulæ, quæ ipsi semper circumferuntur.

3. plac. 13.

vt Iord. Brun. in quæst. Plat.

Censent proinde & Caniculam, & Aristam, & cæteras Fixas esse totidem quasi Soleis, circa quos seu sint speciales Planetæ, seu non sint, Mundi tamen formæ speciales appareant; adeò vt alius Mundus appellari possit Canicularis, alius Aristæus, alius Arcturius, alius Lyricus, alius Capellanus, &c. ac noster hic Mundus dici potest Solaris, seu Sol cum toto satellitio procul ex Mundis illis respectus, perinde possit numerari inter Stellas Fixas, ac illi numerantur nobis in Solis Mundo degentibus. Heinc postremò existimant Mundos istos varios sic inter se communicare, sibique mutuò quasi implecti, vt ex omnibus proximis, & adspectabilibus totalis quidam, & qui dici possit Visibilis Mundus conflletur. Videlicet respectu nostri Arcturus, Lyra, Canicula, & quotquot Stellæ videri possunt in eodem quasi coronamento, seu Mundi extremo nos circum-ambiente, ad totum Mundum, qui heinc nobis visibilis est, pertinent; & pari modo ad Arcturium pertinebunt Lyra, Canicula, Sol, Arista, & cæteræ, quæ ex illo loco, ac rursùs in eodem quasi coronamento, circum-ambientéve extremo, conspiciuntur Fixæ; atque ita de reliquis. Dixi autem proximos, aspectabileísque; quoniam, cùm Fixæ Stellæ spargantur per Vniuersi immensitatem, illæ, quæ adeò remotæ sunt, vt iam conspici à nobis non possint; illæ, inquam, ad nostri Mundi constitutionem non faciunt, vt neque noster ad illarum proprios; licet connectantur cum nostro per stellas interpositas, seu Mundos vtrisque conspicuos; vt noster per illos, & illi per nostrum connectuntur vlteriùs aliis, aliísque in infinitum. Posset res declarari exemplo aut Siluæ, aut latioris campi arboribus consiti, quem dum quis peruadit, & caliginoso aëre præsertim, circumpositum semper habet quoddam quasi coronamentum arborum complurium, quod ita continuò varietur, vt penè tamen idem appareat, dum aliæ, aliæque arbores semper reteguntur, aliæ, aliæque occultantur; & remanent semper nonnullæ, quæ cum occultatis visæ fuerint, & cum retectis adhuc videantur. Verumtamen & res videtur non esse captu difficilis, & nihil est necesse in commemorandis, declarandísque insomniis tantum operæ collocare.

Cæteri statuere Mundos dissitos, nihílque cum hoc commune habenteis, & vel simileis, vel non multum certè ab ea forma abhorrenteis, qua hic noster concipitur. Enumerantur à Stobæo pro hac sententia Anaximander, Anaximenes, Archelaus, Xenophanes, Diogenes (Apolloniates scilicet) Leucippus, Democritus, Epicurus. Addit Laërtius Zenonem Eleaten; addunt Valerius Maximus, Plutarchus, & alij Anaxarchum illum, quo edisserente Mundos infinitos, lacrymatus est Alexander, & rogantibus Amicis, num quid accidisset: *An-non*, inquit, *dignum nos flere, si cùm Mundi sint infiniti, nondum vnius domini simus?* Ex quo Satyricus,

Ecl. Ph.

lib. 9.

lib. 8. cap. de an. tranq.

> *Vnus Pellæo Iuueni non sufficit orbis:*
> *Æstuat angusto conclusus limite Mundi,*
> *Vt Gyaræ clausus scopulis, paruáque Seripho.*

Iuuen. Sat.

Prætereo verò inter cæteros Metrodorum illum, de quo Plutarchus, ac Stobæus; & quem nonnulli, vt Achilles Tatius volunt fuisse Lampsacenum Epicuri familiarem, ac discipulum; cùm, vt alibi, propter Stobæum indicauimus, videatur fuisse Metrodorus Chius. Huius scilicet dictum celebratur, ἄτοπον εἶναι ἐν μεγάλῳ πεδίῳ ἕνα στάχυν γεννηθῆναι, καὶ ἕνα κόσμον ἐν τῷ ἀπείρῳ, *Tam absurdum esse in Vniuerso infinito vnum Mundum nasci, quàm in magno agro vnam nasci spicam.* Verumtamen, vt de Epicuro, cuius præsertim, ac Plutarchi, aliquæ aduersùs vnitatem Mundi rationes obiiciuntur, dicamus, is cætera inter ad Pythoclem scribens,

loc. cit. præf. in Arat.

Plut. 1. plac. 5.

Stob. Ecl. Phys.

ap. Laërt. lib. 10.

[illegible] præmisit aliqua de Mundo, ipsiúsque [illegible], [illegible], ὅτι δ' ἐ τοιοῦτοι κόσμοι ποιν [illegible], [illegible], quod tales au[illegible] *Mundi sint infiniti, capere licet.* Lucretius [illegible] sine apparatu idem dicendum ag[illegible], ac tandem sic infert, [lib. 2.]

> *D[illegible] quapropter, nouitate exterritus ipsa,*
> *E[illegible] ex Animo rationem; sed magis acri*
> *[illegible] perpen[illegible]; & si tibi vera videtur,*
> *Dede manum; aut, si falsa est, accingere contra.*

[illegible]modi quidem, quam iactat, ra[illegible] [illegible]; obseruo heic, cùm E[illegible] [illegible] Mundos statueret, videri [illegible], qui intercapedines, in[illegible] [illegible] ipsis intercepta Μετακόσμια [illegible], [illegible] & C[illegible] primus fuit, qui inter[illegible] *Intermundia.* Exstat locus in [illegible] Natura Deorum libro, vbi collo[illegible] Velleium inducens, sic habet, *Tum [illegible], fidenter sane, vt solent isti, nihil tam [illegible], quam ne dubitare aliqua de re videre[tur], [illegible] modo ex Deorum concilio, & ex [illegible] intermundiis descendens, Audite,* inquit, &c. [illegible] alibi quoque Cicero Inter[mundia] [illegible] tertio de Finibus, *Indini[illegible]; & Intermundia, quæ [illegible] nec possunt esse,* intelligimus. [illegible], vice *Inter[mundia]* [illegible] inter Mundos, vt cum [illegible] *Epicurum in[illegible] Deos pellucidos, perflabileisque, & habi[illegible], tanquam inter duos lucos, sic inter duos [Mundos], propter metum ruinarum.* Quod imi[illegible] Quintilianus, *Epicurus,* inquit, *humanam [illegible], locúmque inter Mundos dedit.* Sic porro etiam Achilles Tatius; sed immoran[dum] in hoc non est. [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]endum iam est ad aliam sententiam, quam [illegible]diximus esse maximè principiis Sa[cræ] [Fidei], Religionisque consentaneam. Sci[licet] [in] Litteris Sacris Mundi mentio nusquam [illegible] numero multitudinis; & quæcumque [illegible] de Rerum origine, de Proui[dentia], [illegible] [c]onditione Hominis, de Felicitate, [illegible] &c. omnibus singularem indicant M[undum]. Fuere porrò ex hac sententia Phi[losophi] [illegible], qui à Stobæo memorantur, T[illegible], P[illegible], Empedocles, Echphan[tus], P[illegible], Melissus, Heraclitus, Anaxa[goras], Plato, Aristoteles, Zeno Stoicus. Pos[illegible] plures enumerare; sed vnus tamen Pli[nius] [illegible], qui postquam præmisit *Mundi huius extra indagare nec interesse hominum, nec capere humanæ coniecturam mentis;* ac dein[ceps] quoque furori attribuit, *Mensuram eius A[n]imo quosdam agitasse atque prodere ausos; [illegible] rursus occasione heinc sumpta, aut his da[illegible] innumerabileis tradidisse Mundos, vt totidem R[illegible] naturas credi oporteret; aut, si vna omnes incubaret, totidem tamen Soleis, totidémque [illegible], & cætera, etiam in vno, & immensa, & innumerabilia Sidera; quasi non eadem quæstione semper in termino cogitationis occursura, desiderio finis alterius; aut, si hac infinitas naturæ omnium Artifici possit assignari, non illud idem in vno faciliùs sit intelligi, tanto præsertim ope[re]* [illegible] demùm subdit, *Furor est, profectò furor, egredi ex eo; & tanquam interna eius cuncta planè iam sint nota, ita scrutari extera. Quasi verò mensuram vllius rei possit agere, qui sui nesciat; aut Mens hominis videre, quæ Mundus ipse non capiat?* Diceres Plinium subnotare Lucretianam illam Epicuri commendationem, [lib. 2. cap. 1.] [Mundus-ne hic pro Vniuerso habendus.]

> *Ergo viuida vis Animi peruicit, & extrà* [lib. 1.]
> *Processit longè flammantia mœnia Mundi,*
> *Vnde refert nobis victor, quid possit oriri,*
> *Quid nequeat; finita potestas denique quoique.* [lib. 3.]

Quasi verò lepidè quæri ex Epicuro non potuerit, quod Diogenes iam ex alio quæsierat, ex quoto nempe die vsque ex illis suis Mundis, Intermundiisque aduenisset, vnde factas sibi res obuias ita memoriter referret. Meritò sanè, Hermias ridens, fingit *se commeatum quæsiisse ad peragendum Epicuri Mundos; ac tum transcendisse post hunc, alium, ac rursus & tertium, & quartum, & quintum, & decimum, & centesimum, & millesimum, & quovsque tenebræ densæ, errórque infinitus subijt.* Allusit verò D. Augustinus ad huiusmodi peregrinationes, cùm, *Innumerabiles*, inquit, *veniunt Mundi, quibus Epicuri cogitatio innumerabiliter peregrinata est.* [Laërt. lib. 6.] [De gentil. Phil. irris.] [con. Epist. fund. c. 18.]

Notandum porrò, quod alio loco idem S. Doctor insinuat, dum, *Cogitent*, inquit, *extra Mundum infinita spatia locorum; in quibus, si quisquam dicat non potuisse vacare Omnipotentem; nonne consequens erit, vt innumerabileis Mundos cum Epicuro somniare cogatur; eâ tantum differentiâ, quòd eos ille fortuitis motibus Atomorum gigni asserit, & resolui; isti autem opere Dei factos dicturi sunt?* quippe verba hæc arguunt agi de statu rerum, qui reipsâ sit, non de eo, qui alioquin esse per Diuinam Virtutem possit. Nam fatendum est quidem conuinci demonstratione non posse, non esse Mundos præter hunc alios; quando profitemur potuisse, & posse adhuc condere Deum alios innumerabileis; cùm neque vnquam exhauriri vis eius infinita valeat; neque eadem nihili abyssus, è qua iste eductus est, vlla ratione obsistere. At verò tueri aliunde plureis Mundos reipsâ esse, præter rationem omninò est; tum quia Deus nihil planè voluit, nisi de hoc vno innotescere; tum quia rationes oppositæ aut friuolæ penitùs sunt, aut non multùm habent probabilitatis. Non vrgeo verò heic rationes, quas Plato, & Aristoteles pro Mundi vnitate habent. Nimirùm Plato, cùm visus est quintuplicem facere Mundum, intellexisse solummodò quinque istius parteis videtur, seu Elementa quatuor, ac Cælum; id scilicet pro numero quinque corporum regularium, quorum singula singulis attribuit, vt memorandum posteriùs est; in eo autem totus incubuit, vt ostenderet Mundum hunc ex ipsis constantem non multiplicem, sed vnicum esse. Ostendit autem ex eo, quòd non haberetur Mundus perfectus, neque perfectum Animal, si vniuersa non contineret; si non similis suo exemplari foret; si non vnigenitus; si non à corruptione immunis, si non-nisi infinitâ doctrinâ cognoscibilis; si infinitè varius; si aliquid præterea esset. Aristoteles autem ex eo confirmauit; quòd extra hunc Mundum [11. ciuit. 15.] [in Tim.] [1. de cælo. 10.]

Mundus-ne hic pro Vniuerso habendus.

dum neque Vacuum, neque Locus, neque Tempus sit; quòd vniuersa materies sic in hunc Mundum exhausta sit, vt si vniuersa finitas conferretur in vnum nasum; quod extra hunc Mundum, nullum neque simplex, neque mistum corpus consistere possit, propter eam violentiam, qua detineretur, dum niteretur in suum locum intra istum Mundum se recipere; veluti Terra, si illeic esset, in medium huius Mundi locum. Non vrgeo, inquam istas rationes, quando & Plutarchus eas soluit, & multa dici præterea possunt, ac potissimùm, quatenus Diuinæ scientiæ, potentiæ, ac libertati aduersantur; &, possibilitate aliunde spectata, non alia ratio quærenda est, quàm quòd nulla sit ratio plurium Mundorum asserendorum.

de Orac.def.

Heinc, vt respondeamus ad illas, quas inuenimus posse ex Plutarcho, & Epicuro obiici, illa est imprimis Plutarchi propria, quæ ex eo deducitur, quòd non rationi modò, sed Naturæ etiam Diuinæ sit magis consentaneum plureis esse Mundos, quàm vnum. Nam, *cùm,* inquit, *Deus sit perfectè bonus, nullius virtutis est expers, tantum abest, vt iustitiæ, atque amicitiæ; quoniam & pulcerrimæ sunt, & Deos quoque ipsos decent. Cúmque ea Dei natura non sit, vt quidpiam frustrà, ac sine vllo vsu habeat, sunt profectò alij extra & Dij, & Mundi, erga quos vtatur virtutibus istis ad communitatem pertinentibus; neque enim erga seipsum, aut sui partem, vtitur Iustitia, gratia, bonitate; verùm erga alios. Quare probabile non est, amicitiæ, vicinitatis, ac commerciorum exortem Mundum in infinito Inani fluctuare.* Huic rationi affinis quodammodo est illa, qua Recentiores illi vtuntur, dum aiunt Diuinam potentiam, atque bonitatem docuisse, vt nisi magnitudine infinitum faceret Mundum, multitudine saltem ipsa infinitatem exprimeret; siquidem contendunt infinitæ causæ infinitum esse debere effectum; cùm ratio esse nulla videatur, cur causa infinitè potens præter naturam suam agat, hoc est vim suam contrahat ad finitum quid producendum. Contendunt aliunde rem infinitè bonam aut degere præter naturam, nisi sese infinitè communicet; aut hoc ipso non videri esse optimam, si eam suis operibus inuideat amplitudinem, quam impertiri ipsis valeat. Vrgent, non fore, cur vel substantiam, vel proprietatem vllam diuinam infinitam esse suspicemur, nisi illa se aliquo effectu infinito prodat. Nam & tametsi Mundum istum, quantumlibet magnum, præclarúmque produxerit, cùm definitus tamen sit, infinitè adhuc abesse, vt causam declaret, cuius sit virtus infinita.

Circa porrò istam rationem, illud heic prætereo, quod ille de Deorum pluralitate interserit; id nempe suo inferiùs loco refellendum ex professo est, cùm attingendum quoque sit circa rationem insequentem. Heic, quod spectat ad cætera, & huius quidem loci propria, dico, quas Virtutes esse in nobis agnoscimus, & in Deum transferimus, sic transferri, vt Deus ipsas alio prorsùs, quàm humano modo possideat. Nempe ipse sibi ita sufficit, vt nullius rei externæ communione indigeat, sicut indigent Homines, qui, vt possint securiùs, atque iucundiùs degere, iustitiam, amicitiam, cæterásque ad alterum relatas Virtutes exercent. Idem autem dici & de aliis debet; quando est Deus adeò sapiens, vt nihil casui obnoxium subeat; adeò potens, vt superandum laboriosè nihil habeat; adeò perfectus, vt temperare excedens nihil debeat. Itaque Deus & bonitatem, & beneuolentiam, & Virtutes, seu qualitates, perfectionésque cæteras respectu sui præsertim habet; & qui suâ naturâ infinitus est, ipse est sibi non modò plurium, sed & infinitorum instar. Denique ipsa Dei potentia infinita arguitur, nisi ex Mundo, siue effectu naturâ suâ infinito; saltem ex distantia illa infinita, qua effectus ex nihilo, eò perducitur, vt sit aliquid. Neque verò licet hæc Virtus non exseratur, quantum potest, propterea sese violenter habet: scilicet non est Virtus cæca, vt in lapide grauitas, sed electione regitur, qua vel temperari, vel etiam cessare ab actione placidè potest. Quod vel ex nobis perspicuum est, qui vltrò multa non agimus, quæ agere esset in promptu. Vnde & quod infrà dicetur circa quæstionem, quamobrem Deus non priùs Mundum condiderit, valere potest, vt declaretur, cur vel maiorem non fecerit, vel non fecerit alios plureis. De Bonitate idem dicendum: nam & creaturam sic Deus amat, vt ipsam sustentet, ne in nihilum recidat, & aliunde neque vllo iure apparere melior tenetur, neque non rebus semper, ob fineis, quos ipse nouit, satis tribuit, vt propterea possit inuidus censeri. Vno verbo, satis magnum argumentum est, vt Deus habeatur potentiæ infinitæ, quòd Mundum istum adeò ingentem, adeò illustrem tum ex nihilo fecerit, tum ne recidat, in nihilum, seruet. Nam & tametsi illum fecisset siue magnitudine, siue multitudine infinitum; non propterea tamen is fuisset effectus causæ suæ commensuratus, quòd non fuisset illa naturæ infinitate præditus, quæ exigit independentiam; quódque Deus potuisset adhuc plura, pluráque præter ipsum, infinitè producere, vt putà, tali Mundo destructo, alios, aliósque in infinitum. Quare & vel ex eo magis commendauit Deus Maiestatem suam, quòd occasionem præbuit intelligendi, agnoscendíque nihil esse in rerum natura, quod infinitum sit præter Deum.

Alia ratio ipsi Plutarcho, Epicuróque, seu Lucretio communis, ea est, quæ ab illo quidem sic deducitur, *Iam videmus Naturam ipsis generibus, speciebúsque, quasi quibusdam vasculis, aut inuolucris seminum res singulareis continere. Neque enim res vlla est numero vna, cuius non sit communis ratio* (lego nimirùm ὃ μὴ λόγος, &c. cùm heic sint alioquin versus aliquot deprauati) *neque vlla certam denominationem nanciscitur, quæ singularis cùm sit non etiam communem qualitatem habeat. Quare & hic Mundus ita singulariter dicetur, vt communem tamen rationem, qualitatémque Mundi obtineat; singularis autem conditionis sit, ex differentia ab alijs, quæ eiusdem generis sint. Et certè non vnicus Homo, non vnicus Equus, non vnicum Astrum, non vnicus Deus,* non

[illegible] *Damon in rerum natura est: quid* [illegible] *qua mi*[illegible] *plureis, non vnicum Mun*[illegible] *Natura co*[illegible]*tineat? Quod si quis dicat* [illegible] *perinde continere vnicum Mundum,* [illegible] *plureis partialeis diuidatur, ac ipse* [illegible] *am Terram, vnicum Mare con*[illegible]*, bun*[illegible] *fallis ipsa natura partium, qua in* [illegible] *quam in illis, vt constat, similares* [illegible] *S*[illegible]*uidem Terram diuidimus in eiusdem* [illegible] *parteis, & Mare consimiliter: at pars M*[illegible]*di iam non est Mundus, quod ipse ex rebus* [illegible] *constitutus sit.* Et sic quidem il[illegible] L[illegible],

> *Hu*[illegible]*edit,*[illegible] *in Summa res vlla sit Vna,*
> [illegible]*, & vnica, solaque crescat.*
> [illegible] *Mu*[illegible]*gum genus esse fera-*
> [illegible]*,*
> [illegible] *H*[illegible] *genitam prolem, sic denique*
> [illegible]
> [illegible] *pecudes, & corpora cuncta*
> *V*[illegible]*.*
> *Q*[illegible]*ter Calum simili ratione faten-*
> [illegible]
> *T*[illegible]*, & Solem, Lunam, Mare, ca-*
> [illegible] *sunt,*
> [illegible] *numero magis in*[illegible]*me-*
> [illegible]
> [illegible]
> [illegible] *tam natiuo corpore*
> [illegible]*,*
> [illegible] *generatim rebus*
> [illegible]*,*

V[illegible] responsio est, quæcumque vi[illegible] vno singularia multiplicari, ea [illegible], quæ cum intereant, indigent, vt genus [illegible], multitudine renascentium; at quæ [illegible]tui obnoxia non sunt, nihil esse opus, vt [illegible] multiplicia; qua ratione Sol vnicus, [illegible] Luna satis sunt. Huiuscemodi porrò [illegible] nam & tametsi interiturus aliquando Mundus censeatur, tunc tamen solùm [illegible], cùm interibunt & Sol, & Luna, & [illegible] omnia, ac tum quæ causa destru[illegible] ipsum pro lubitu, vt fecit, sic [illegible]are. Posse ergo omninò Mundum [illegible], non multiplicem esse, ac tantus præsertim [illegible] sit, vt esse plurium instar possit. Q[illegible] verò ait esse communem quandam Mundi rationem, quæ tribui possit pluribus, alioqu[illegible] differentibus, id Dialecticarum argutiarum est, & ad summum probat id, qu[illegible] non n[illegible]mus; possibileis nempe esse [illegible] Mundos, si Deo quidem huius Auth[illegible] condere ipsos lubeat; vt & nihil amp[illegible] probatur, quàm esse posse plureis Soleis, si Deus velit producere, ex eo, quòd intelligimus rationem quandam communem Solis, quæ tribui possit pluribus propter conditiones specialeis diuersis. Constat verò quæstionem esse, non, plures-ne Mundi possibiles sint; verùm sint-ne plures reipsâ. Prætereo [illegible]tem cætera inter, quæ tanquam multiplicia ab eodem enumerantur, connumerari impiè Deum; cum esse non possit Deus, nisi vnus, & non minùs saltem repugnet concipere Deum sub ratione quadam communi, quæ pluribus Diis singularibus competat, quàm concipere Vniuersum, diffusionémve illam spatiorum immensam, quæ singularibus pluribus Vniuersis, immensitatibúsve conueniat, nempe vt Vniuersi infinitio pluralitatem respuit, ita respuit quoque Diuinæ perfectionis infinitudo, vt suo loco dicendum est.

Mundus ne hic pro Vniuerso habendus.

Succedit Epicuri propria, atque ideò etiam à Lucretio deducta ratio, quæ aliqua tamen discussa, confirmatáque supponit. Vnum, *Quicquid est in rerum natura, aut Corpus esse, aut Inane*; vbi nomine *Corporis* intelligit non modò composita hæc, sensibiliáque corpora; sed maximè etiam corpuscula illa longè infra Sensum posita, Atomósque dicta, quòd sint insectilia, ex quibus tanquam Elementis, seu primis Principiis mutuò coadunatis maiora ista contexantur, & constent: nomine autem *Inanis* intelligit spatium corpore non oppletum. Alterum, *esse Vniuersum* vtraque hac re, hoc est, *tam corporum, maximéque Atomorum multitudine, quàm Inanis spatij magnitudine infinitum*; videlicet vult Atomos innumerabili figurarum varietate inter se discretas, & celeritate celerrima mobileis ferri infinito numero per Inanis immensitatem. Hisce autem, de quibus postea differemus, suppositis, Epicuri verba ad Herodotum sunt: *Infiniti porrò sunt Mundi, alij quidem similes isti, quem nos incolimus, alij verò dissimiles. Quippe Atomi, cùm sint infinitæ, vt non multo ante demonstratum est, per infinitatem spatiorum feruntur, & alibi aliæ, ac procul ab hoc ad fabrefactionem Mundorum variè concurrunt. Atomi siquidem ad hoc comparatæ, vt ex ipsis Mundus constare, efficive valeat, absumi non possunt, cùm sint infinitæ, neque in vnum, neque in aliquot, qui definito numero sint; &, neque in quotcumque vniusmodi, neque in quotcumque inter se diuersos. Quare, nihil obstat, quò minùs sit talis Mundorum infinitudo.* Eodem spectat illud Epicuri apud Lactantium, *Quoniam est omne infinitum, nec potest quicquam vacare, necesse est ergo innumerabileis esse Mundos.* Spectat & illud Metrodori, quod ad sententiam paullò antè ex eo allatam subiungitur, dum, *Esse*, inquit, *Mundos multitudine infinitos, constat ex eo, quòd causæ infinitæ sunt. Nam, si hic quidem Mundus finitus est, causæ verò, ex quibus est, fuere omninò infinitæ, necesse est Mundi infiniti sint. Prorsus enim vbi sunt causæ, effectus quoque ibi sunt; causæ autem sunt siue Atomi, siue Elementa.* Sed ecce Lucretium, qui rem vt diffusiùs, sic dilucidiùs exsequitur,

apud Laërt. lib. 10.

de Ira Dei 10.

Plut. Stob.

> *Principio nobis in cunctas vndique parteis,*
> *Et latere ex vtroque, infrà, supráque, per omne*
> *Nulla'st finis, vti docui, res ipsáque per se*
> *Vociferatur, & elucet natura Profundi:*
> *Nullo iam pacto verisimile esse putandum'st,*
> *Vndique cùm versus spatium vacet infinitum,*
> *Semináque innumero numero, summáque profunda*
> *Multi' modis volitent æterno percita motu,*
> *Hunc vnum Terrarum orbem, Calúmque creatum,*
> *Nil agere illa foris tot corpora materiai;*
> *Cum præsertim heic sit Naturâ factus, & ipsa*

lib. 2.

Sponte

Mundus-ne hic pro Vniuerso habendus.

Sponte sua fortè offensando semina rerum
Multi modis temerè, incassum, frustráque coacta,
Tandem coaluerint ea, quæ coniecta repentè
Magnarum rerum fierent exordia semper
Terrai, Maris, & Cæli, generisque Animantum.
Quare etiam, atque etiam taleis fateare necesse'st
Esse alios alibi congressus materiai,
Qualis hic est, auido complexu quem tenet æther.

Pergit verò sic illustrare (idque maximè, quod ex Metrodoro)

Præterea, cùm materies est multa parata,
Cùm locus est præstò, nec res, nec causa moratur,
Vlla, geni debent nimirùm, & confieri res.
Nunc & seminibus si tanta'st copia, quantum
Enumerare ætas Animantum non queat omnis;
Vsque eadem & natura manet, quæ semina rerum,
Conijcere in loca quæque queat simili ratione,
Atque hùc sunt coniecta; necesse'st confiteare
Esse alios alijs Terrarum in Partibus orbeis,
Et varias Hominum genteis, & sæcla ferarum.

Vbi vox illa *Terrarum* regi intelligenda est à voce *orbeis*, non à voce *partibus*, intelligendæ enim sunt *partes aliæ*, non Terrarum, sed Vniuersi.

Est autem responsio in promptu, non conficere, quod contenditur, hanc rationem, quòd tametsi concedatur esse Inane infinitum, non perinde tamen dari concedatur infinitas Atomos, vt quarum sit mera, & absque ratione suppositio; cùm & sit petitio quæsiti, incursúsque in modum Diallelum, dari infinitas Atomos, quoniam infiniti sunt Mundi, qui fieri ex illis debuerint; & dari infinitos Mundos, quoniam sunt Atomi, ex quibus fieri debuerint infinitæ. Quin-etiam, vbi concessum fuerit esse Atomos Principia rerum, non ideò tamen euincetur esse infinitas Atomos, cùm eæ solæ esse possint, ex quibus sit factus hic vnicus Mundus. Et vrgetur quidem, si Inane admittatur magnitudine infinitum, esse necesse, vt Atomi per illud vagantes infinitæ sint, quod coïre alioquin non possent, neque olim reipsâ coiissent ad Mundum istum constituendum; verùm id quidem locum haberet, si simul admitteretur aut increatas Atomos esse, aut non à causa alia, quàm ab ipso casu compactas in Mundum. At verò, vt nemo est sanæ mentis, qui Opus tam magnum, tam varium, tam ordinatum, tam splendidum, tam decorum, referre possit ad ipsum casum, & non ad causam quandam Diuinam, quæ & potentissima simul, & sapientissima sit; sic nemo sanus vnquam concedat aut eas Atomos, ex quibus sit Mundus, factas non esse ab eadem causa; aut non fuisse simul ab ipsa compactas, conformatásque in ipsum Mundum, potiusquàm sibi ipsis permissas, vt temerè discurrerent, & casu potiùs, quàm sapientiâ coïrent, & compingerentur. Itaque, cùm Atomi possint pro Mundi materia haberi, vt inferiùs quoque attingendum est, tot dici possunt à Deo productæ, quot esse opus visum est ad præclari Operis molem; non verò propterea infinitæ aliæ, vt quæ forent inutiles; cùm Deus Mundos alios producere non constituisset. Neque est, quòd quis fortè instet, neminem adstitisse Deo consiliorum ipsius conscium, vt sciri possit, an-non Deus Atomos alias, aliósve Mundos, præter istum condiderit; nam & qui putant condidisse, non adstitere similiter consiliorum participes, vt asserere iam id valeant; résque eò saltem deducitur, vt non maiore ratione probent, plureis reipsâ Mundos esse, quàm cæteri esse plureis inficientur; cùm nos insuper, dum asserimus Mundum hunc esse vnicum, loquamur de re, quam ipsi videamus, & quam solam Deus voluerit, vt iam dictum est, innotescere; isti verò loquantur de re & sibi planè incomperta, & cuius neque Deum Authorem, neque omninò quempiam alium, qui tale quidpiam viderit, habeant.

Plura deinceps hisce de rebus variis occasionibus: elicere interim ex his licet merum esse insomnium, quod ipse sibi fingit Lucretius, dum finem non facit commendandi Epicurum, quòd Mundi huius claustra confringens, ac veluti fores aperiens, fecerit sibi libertatem perspiciendi quicquid per Inane immensum geratur; vt per ipsum nempe Atomi innumerabiles volitent; vt Mundi ex ipsis casu coëuntibus compingantur, vt constent, vt exsoluantur, &c. Inde enim sunt illa,

—— Mœnia Mundi
Discedunt; video Totum per Inane geri res.

Et,

Nec Tellus obstat, quin omnia dispiciantur
Sub pedibus, quæcumque infrà per Inane geruntur.

Et,

His tibi me rebus quædam diuina voluptas
Percipit, atque horror, quòd sic Natura tua vi
Tam manifesta patet ex omni parte retecta.

Ac iuuat quidem Animum in eam asserere libertatem, vt supra hanc, quæ vulgò habetur, Mundi capacitatem emineat, & dignum aliquid de tanta Naturæ maiestate concipiens diuinum hoc Opus sic amplificet, vt ipsius quasi pomœria longè vltra Sensus, Imaginationísque angustias prolatet; at Mundos præterea dissitos ab isto, & partim quidem simileis ipsi, partim dissimileis habere, purum putum figmentum est. Heinc dum inter Epistolas Hippocratis legitur, dixisse ipsum Democrito, *Age, per Deos, nunquid vniuersus Mundus sese ægrotare non sentit, neque habet, quò legationem ad sui curationem mittat; nam extra ipsum quid esse potest?* & Democritum ita excepisse: *Multa sunt, ô Hippocrates, Mundorum infinitates; neque, ô bone, ipsam Naturam, cùm tam diues sit, malignè extenues;* est illud sanè de Mundorum infinitatibus respuendum; ac illud solùm retinendum, quòd diuitem adeò Naturam malignè extenuare non deceat.

CAPVT

CAPVT III.

De Systemate, seu compagine, ac dispositione Mundi.

Qvod porrò, tametsi sint plura posterius de Mundo dicenda, generaliora tamen quædam de eo attingenda iam sint; idcircò, quod primum occurrit, ipsum est eius Systema, hoc est partium eius compago atque dispositio. Suppono autem, tanquam rem notam, fuisse vt à Latinis Mundum, sic à Græcis Kosmon à perfecta quadam, absolutáque elegantia, quæ in partium proportione, situ, ornatúque est, appellatum. Qui primus ita nominârit, Pythagoras fuit, vt Plutarchus, Laërtius, Achilles Tatius, aliique scribunt; cùm antea diceretur solùm *Omne, Totum*, ac *Vniuersum*, iuxta ea, quæ deducta sunt. Fuere autem Plato, Aristotelesque præcipue, qui ipsum à præcipua parte Vranon *Cælum* appellarunt; ille quidem in Timæo, & Politico, hic verò cùm aliàs, tum potissimum in libris de Cælo. Quæ celeberrima ipsius definitio est Epicurum habet Authorem, apud quem Mundus dicitur, Σύστημα ἐξ οὐρανοῦ καὶ γῆς, καὶ τῶν ἐν τούτοις φύσεων, *Compages ex Cælo, Terráque, & iis naturis, quæ in his continentur, constans.* Quam certè Author libri de Mundo, itemque Cleomedes, præterea Tatius, & alij habent, iisdem efferunt, ac totidem verbis; nisi quod hi vocem φύσεων non tam exprimunt, quàm subaudiunt. Ne mirere verò Authorem libri de Mundo ad Alexandrum fieri Epicuro posteriorem, quoniam quæ in illo traduntur à Genio Aristotelis, cui tribui solet aliena sunt, ac Stoicam potiùs Scholam redolent; vnde & quia Laërtius traditam in eo Mundi definitionem refert ad Posidonium, factum est, vt Alexandrinus ex hoc, aliisque argumentis fecerit Authorem illius Posidonium, vtcumque ipsum Petrus Victorius Nicolao Peripatetico vindicandum censuerit.

Vtcumque sit, ex eo videtur probanda definitio, quòd cùm Mundus vt quoddam Totum, aggeriesve quædam partium concipiatur, declarari meliùs posse non videatur, quàm recensione partium, quæ aperienti oculos sese ex eo statim produnt. Hac sanè de causâ etiam diuinus Moses describens Mundi Genesin, *In principio*, inquit, *creauit Deus Cælum & Terram:* quasi nomine *Cæli, & Terræ* quem nomine vno Mundum dicimus exprimens. Videlicet tametsi Terra exilissima Mundi portio sit, eiusmodi tamen esse non apparet, sed talis omninò, vt digna videatur (ac Populo præsertim rudi, qualem Moses tum instituebat) quæ cum vastitate Cæli comparetur. Siquidem Cælum primo aspectu videtur esse quoddam amplum, excauatúmque Hemisphærium circumquaque Terræ insistens; & cùm proinde Mundus habeatur, quasi ingens Aula, cuius Cælum laquear, & Terra pauimentum sit; nihil mirum, si vbi de Mundi descriptione agitur, & apud vulgus potissimùm, Terra cum Cælo componatur. Habetur etiam aliunde Mundus, quasi Domus quædam, seu Vrbs, cuius superiorem partem, ac veluti arcem Deus teneat, inferiorem incolat Homo, iuxta illud *Cælum cæli Domino, Terram autem dedit filijs Hominum;* húncque in sensum Ethnici quoque descripsere Mundum, vt apud Ciceronem est, *quasi communem quandam Deorum, Hominúmque Domum, aut Vrbem.* Verùm hoc vt mittam, illud, quod de Cælo, tanquam laqueari, vel fornice, & de Terra, tanquam pauimento dixi, primæva est opinio, iuxta quam Prisci non modò è vulgò (quod etiamnum vsu-venit) sed Homerus quoque, & alij Poëtæ, ac Philosophorum etiam, Sanctorúmque Patrum nonnulli commemorandi aliàs, arbitrati sunt Terram esse planam; esse ipsi Oceanum Horizontis instar circumfusum; Cælum esse fornicem Oceano conterminum; emergere Solem, Sideráque alia ex Orientali Oceano, ac decurso ad Meridiem Cælo, decidere in Occidentalem, & deflexione vltra Septentrionem facta, ad Orientalem, inde iter emersura, redire.

Sed enim, cùm tam Philosophi, qui talem Mundi formam habuerunt, quàm cæteri, qui existimârunt Terram esse Sphæricam, & Cælum, Sideráque ipsi, deorsúmque circumduci, quatuor Elementa esse dixerint, ex quibus Mundus componeretur; quî fieri id potuisse opinemur? Videlicet, vt licet quidem probabiliter comminisci, cùm Homines illi, qui primi ad philosophandum de Mundo, Rerúmque natura appulerunt Animum, cogitarent ipsum in parteis quasdam præcipuas diuidere; illæ prima specie, ac veluti sponte occurrere duæ, quarum hactenus commeminimus, heinc nimirùm Cælum, heinc Terra; & cùm deinde ad eas specialiùs, studiosiúsque attenderent, adnotârunt posse vtramque in duas peramplas quasdam Regiones subdistingui, Cælum putà in superiorem, quam dixerunt Ignem, & inferiorem, quam Aërem: Terram in nauigabilem, quam dixerunt Mare, seu Aquam, & calcabilem, quam speciatim Terram. Quippe vt ab hac incipiamus, obseruarunt Terram patere quam-latissimè, & serie montium, planitierum, vallium sibi alternis succedentium absque cognito limite extendi, obseruârunt etiam Mare tanta amplitudine exspatiari, vt videri posset in immensum fundi, quippe cùm nullum etiam ipsius agnoscerent terminum: Obseruarunt & Aërem ab vsque ipsis Aqua, & Terra ad Regionem vsque Astrorum fusissimè exporrigi: Obseruârunt denique supra Aërem Regionem illam Cælestium Ignium potentissimam: nempe Sidera fuere illis ignea, quòd præter colorem igneo similem, diffunderent etiam calorem; vnde & docens Plinius esse *Ignem summum*, subiicit *inde* esse *tot Stellarum collucentium illos oculos.* Cæterùm, vt vox quadrilatera constat ex quatuor literis, quæ appellãtur Elementa, ita videntes Mundum constare ex hisce quatuor Regionibus, idcircò illas esse quatuor Mundi Elementa dixerunt. Et quia, vt viderunt Terram ex suis incoli Animalibus, Mare, seu Aquam à Piscibus,

De Mundi dispositione.

Psalm. 113.

2. de Na. De.

Gen. 1

lib. 2. c. 5.

De Mundi dispositione.

Aërem à Volucribus, sic regionem illam supremam à Sideribus; ideò habuere Sidera pro Animalibus illius: adeò proinde, vt Animalium alia essent Terrea, alia Aquea, alia Aërea, alia Ignea. Heinc nimirùm est Ouidianum illud ex Platonico Timæo desumptum,

1.Metam.

Neu regio foret vlla suis Animalibus orba,
Astra tenent caleste solum, formæque Deorum:
Cesserunt nitidis habitandæ Piscibus vndæ;
Terra Feras cepit, Volucreis agitabilis aër.

Cùm animaduerterent autem non minùs calorem ex Cælo in Terram, & Aquam deferri, quàm vapores ex Terra, & Aqua Cælum versùs emergere; eapropter, sicut adnotârunt hæc inferiora cælesti calore foueri; ita opinati sunt Astra vaporibus ex istis locis eò vsque tendentibus pasci, & hac ratione mutuam quandam Elementorum, seu partium Mundi communicationem sic fieri, vt in Animalibus ipsis, partes variæ mutuis sibi auxiliis essent. Exinde ergo, vt obseruârunt componi vniuersum Mundum ex quatuor illis Elementis, siue partibus; ita ratiocinati sunt debere Animalia ex eorumdem singulorum contexi particulis; ac tantò magis, quantò obseruârunt in vnoquoque Animali, ac terrestri potissimum, esse parteis solidas ex Terra petitas; itémque humidas ex Aqua, insupérque aërem exspirari, inspiraríque; & calorem, rem Ignis propriam, ita esse illis ad vitam necessarium, vt eo abscedente simul interirent. Ex hoc verò effectum est, vt sicut constituerant Mundum ex Elementis quatuor constare, ita censuerint Animalia ex Elementis quatuor constitui; ac neque id modò, sed subinde etiam, siue pari modo ratiocinati circa Planetas, & cætera; adeò proinde, vt opinio facilè mentes peruaserit, quòd Vniuersa ex quatuor Elementis componerentur. Quanquam, vtcumque sit de cæteris rebus, saltem de Mundi constitutione ex quatuor Elementis sententiam Antiquis probatam sic expressit idem Ouidius,

loc.cit.

Ignea conuexi vis, & sine pondere Cæli
Emicuit, summáque locum sibi legit in arce;
Proximus est Aër illi leuitate, locóque;
Densior his Tellus, Elementáque grandia traxit,
Et pressa est grauitate sui circumfluus humor
Vltima possedit, solidúmque coërcuit orbem.

Neque secùs Lucretius,

lib.5.

——— *Terræ concreto corpore pondus,*
Inde Mare, inde Aër, inde Æther Ignifer ipse.

Et Manilius quoque illis versibus,

lib.2.

Ignis in æthereas volucer se sustulit auras,
Summáque complexus stellantis culmina Cæli,
Flammarum vallo Naturæ mœnia fecit.
Proximus in tenueis descendit spiritus auras, &c.

Enimverò, vt istud addam, cùm ea Opinio inclaruisset, nefas duxerunt, qui sunt sequuti omnis ætatis Philosophi ab illa prorsus deflectere; sed licentiam solùm sibi permiserunt ipsam variè interpretandi. Eò verò vsque præ cæteris Ocelus Lucanus, & Aristoteles processerunt, vt, cùm existimarent Astra esse caloris, & frigoris, atque adeò alterationis, generationis, nutritionis, corruptionísque expertia; adhuc tamen sub ipsorum regione reliquerint regionem Ignis, quæ Aëri incumberet. Quare & inde nata est, quæ celeberrima euasit apud Peripateticos opinio de quadruplici Elementari regione exsistente tota sub concauo Lunæ: atque adeò de Sphæra Ignea, quæ aërem circumdaret, à cælo Lunæ circumdaretur. Heinc autem sunt celebres illæ omnes ratiocinationes Aristotelis de Leuitate, ac Motu, quo Ignis contendit supra Aërem, quasi locum suum, in quo quiescat, illeic reperturus. Quanquam, quòd fortassis videret absurdum inter Aërem, & Lunam eiusmodi Ignem constituere, qui nullo visu, quantumvis Lynceo deprehendi valeat; qui nihil obstet, quo minùs Astra limpidissimè, irrefractissiméque cernamus; ad quem vsque noster hic Ignis, quantumvis magnus nec perueniat vnquam, nec peruenire valeat; ad quem pertinere non possit, qui calor supernè ad nos peruenit; quippe manifestè à Sole, nullatenus verò ex ipso proueniens; cuius descensus non obseruetur, cùm heic in Terris, aut in Aquis generatio aliqua fit, vt genitum constare ex eo reputari possit, aliáque consimilia; ideò videtur canere voluisse Palinodiam, cùm in Meteorologicis dixit, *Circum, seu supra Terram, & Aquam, esse Aërem*, καὶ ὃ διὰ συνήθειαν καλοῦμεν πῦρ, οὐκ ἔστι δὲ πῦρ, & quod appellare quidem consueuimus Ignem; sed Ignis tamen nequaquam est. Sic in libris Physicis corporis illius regionem non Ignis, sed Ætheris dixit, quasi foret Æther quidpiam medium inter Aërem, & Cælum. *Est enim*, inquit, *Terra in Aqua, Aqua in Aëre, Aër in Æthere, Æther in Cælo.* Nec verò ea solùm in re, vt istud obiter adiiciam, sese Aristoteles correxit, ad Elementa quod attinet, sed & cùm Primas Qualitates in Elementa sic distribuisset, vt tribuerentur in summo gradu Igni calor, Aëri humor, frigus Aquæ, siccitas Terræ, deinde tamen, cùm videret ridiculum esse humidiorem Aquâ designare Aërem, aut ducto ex liquiditate argumento, humidam quoque adstruere flammam, eam ob causam in Physicis humorem Aquæ restituit, & suum frigus Aëri, cui etiam remissum tribuetat calorem. Nam ὁ μὲν ἀὴρ, inquit, ψυχρὸς, τὸ δὲ ὕδωρ ὑγρὸν, τὸ δὲ πῦρ θερμὸν, *Aër quidem frigidus, Aqua humida, & calidus Ignis.*

lib.1.c. — lib.4.c. — 2.de gen. — lib.3.cap.

Verumtamen dicta hæc sunto, occasione antiquissimæ, & peruulgatissimæ. Mundi totiùs in quatuor Elementa distributionis. Nunc, vt aliquantò specialiùs Mundi Systema deducamus, facilè imprimis consentiunt omnes constitui ex Terra, & Aqua Globum vnicum, qui & Terra, & Tellus dicatur, videlicet Aquam sic supra Terram esse, vt in locis tamen illius depressioribus, quasi excauatis vasis contineatur. Deinde esse isti globo crassum Aërem circumfusum, crassum inquam, ob intertexturam vaporum, seu halituum ex Terra, & Aqua continuò effluxu emanantium, & ad milliarium oppidò paucorum altitudinem assurgentium, quam & dicere Atmosphæram à vaporibus circumpositis solent. Tertiò, ab Atmosphæra in Lunam fusum esse

liberrimum,

[illegible] & def[illegible]ssimum spatium, quod [illegible] dicatur, iam certe solent etiam [illegible] Cordatiores suam illam Sphæ[illegible] sub Lunæ concauo tidere: cùm & [illegible] rationes illi inde ablegandæ insinuaui[illegible], [illegible] nullius esse momenti videantur. Quæ [illegible] ergo præcipua circa regio[illegible] [illegible]m, quam & Elementarem [illegible], ad Terræ situm in Mundo [illegible] enim pars ipsam in cen[illegible] [illegible]et, [illegible] desunt tamen, qui [illegible]. Quin-etiam, cùm ij, qui ex[illegible] [illegible] illam mobilem solcant, [illegible] quidam illorum pars, qui eam in cen[illegible] [illegible], habent plane immobilem: at [illegible] qui faciant [illegible]bilem circa pro[illegible]. Verùm quia res est connexa cum [illegible] Systemate, cuius pars maxima est su[illegible] [illegible] Cælestis illa Sidereáque regio; [illegible]ium est, cùm varij hactenus [illegible] fuerint Systemata, vniuersa [illegible] reduci ad tria, quæ & iam celebria ha[illegible] [illegible] a suis Authoribus Ptolemaï[illegible], [illegible]m, & Tychonicum solent.

[illegible] Ptolemaicum repeta[illegible] [illegible] Terram in centro [illegible], & Cælum circa ipsum re[illegible]. [illegible] specie sim[illegible] [illegible], qui vndique à [illegible] in ipsius centro existentibus [illegible], vt quæcumque [illegible], reputentur esse in eadem [illegible] quasi circumferentia; nihilominus, [illegible] deprehensa est diuersitas motuum in Si[illegible], distinguere in ipso duplicem regio[illegible] coegerit, superiorem nempe, quæ est *Aplanes* dicta, quasi Sidera Inerrantia conti[illegible] Inferiorem, quæ *Planetarum*, quasi Si[illegible] Errantia complectens. Et de hac quidem [illegible]m, agniti in ipsa omni æuo sunt [illegible] Planetæ seu Errones, Errantiave Side[illegible] [illegible] quid indiscrete, aut quoquover[illegible] quòd certas vias intra Cæli [illegible] certam cùm teneant, in[illegible] tamen inter se motionibus sint; ac[illegible] [illegible] recedantque, & non eadem [illegible] distantia siue inter se, siue cum Sideri[illegible] [illegible] conspiciantur. Cùm in Pla[illegible] [illegible] sint tum Luna, & Sol, tum quinque Stellæ propriis appellatæ nominibus *Mercurius, Venus, Mars, Iupiter, Saturnus*; penè in confesso semper fuit tenere Lunam citimum, siue infimum omnium locum. Succedere proximè Solem autumârunt Plato, Aristoteles, Epicurus, & alij; fuere, qui ipsum supra omneis Stellas etiam Inerranteis constituerent; recepta deinceps fuit opinio, vt Planetarum medius foret. Sic variè etiam de ordine quinque Stellarum certatum fuit, sed cùm res tota aliàs deducenda vberiùs sit, satis esto septem Planetas iuxta probatam Ptolemæo, sectatoribúsque sententiam sic haberi, recenserique, vt primo loco habeatur Luna, sequantur Mercurius, & Venus, succedat Sol, ac deinceps Mars, Iupiter, & Saturnus sint, vnde & factum vulgare carmen,

Luna, & Mercurius, Venus, & Sol, Mars, Ioue, Satur.

Porrò & circa hanc Planetarem regionem controuersia est celebris, *sit-ne libera, ac fluida, an solidis sphæris tota occupata.* Nam placet quidem plurimis esse eam planè liberam, ac esse purissimo, liquidissimóque siue aëre, siue æthere, mavis, interfusam, ac Planetas adeò per ipsam pari libertate, qua Aues per Aërem transuolare, at verò solemne est etiam ab vsque Eudoxo, Callippo, Aristotele, vt oppleta regio habeatur septem Sphæris solidis, sed tamen quasi Chrystallinis (nempe ne quidquam Superiorum Siderum aspectui officiant) quæ singulæ habeant singulos Planetas sibi insitos, & circa Terram reuolutæ, ipsos deducant, & circumferant secum. Cùm obseruarent enim Planetis duos quosdam competere motus, vnum communem, diurnúmque, quo videlicet Astra omnia ab Ortu in Occasum dietim procedunt, ac redeunt, alterum proprium, peculiarémque, quo scilicet quisque Planeta ad Inerranteis Stellas comparatus, deprehenditur sensim ab Occidentalioribus versus Orientalioreis progredi, adeò vt Luna, v. c. talem quandam circuitionem intra mensem peragat, Sol intra annum, Iupiter intra duodecim annos: ideò cogitârunt posse illos quidem proprio hoc motu per se moueri, at communi illo non posse, ni abreptu quodam Mouentis communis eo modo, quo Nautæ, dum à prora ad puppim diuersimodè incedunt, possunt interim motu nauis abripi in oppositam partem. Et quia peruiderunt non posse id fieri si Planetæ per Ætherem liquentem veluti fluitarent, eapropter censuerunt esse eos infixos sphæris solidis, iísque exquisitè tornatis, & contiguis, vt reuolui aliæ intra alias possent, ac interim omneis simul abripi à superiore communi, & contigua Sphæra. Prætereo autem vt septem has sphæras pro totidem Cælis habuerint, & singulas quasi totaleis in plureis partialeis ad saluandum varias motus circumstantias subdistinxerint, quas primi illi Concentricas, alij deinceps ex Ptolemæi mente Eccentricas posuerunt: quippe hæc longioris sunt disquisitionis.

De Mundi dispositione.

Deinde, vt etiam aliquid de superiore regione dicam, ipsa est, in qua præter recensitas quinque Stellas, residuæ illæ, quæ per noctem innumeræ visuntur, insunt. Est autem huiusmodi regio primitùs habita pro Sphæra octaua, omniúmque suprema, ipsa quoque solida, cæterásque, vt mox dicebatur, ambiente, ipsísque contigua ad imprimendum illis motum suum, diurnum scilicet, seu viginti quatuor horarum. Ipsi proinde omnes eæ Stellæ implantatæ habitæ sunt, vt Tabulæ sunt seu nodi, seu claui; ac ideò non modò Inerrantes, sed etiam Fixæ vulgò dicuntur, non quòd motus expertes sint, sed quòd dum omnes cum sua Sphæra motu communi circumducuntur, non hùc illùc per eam oberrent, sed suis in locis hæreant, ac tueantur semper inter se eandem inuariatam distantiam. Hac de causa quoque non modò Aplanes, sed Firmamentum etiam vulgò dicitur, quòd Stellas in se veluti firmatas, suísve in locis hærenteis firmiter contineat. Habita etiam pridem,

De Mundi dispositione.

vt supremum Cælum, ita & Primum Mobile, ob impressum cæteris motum. Pridem, inquam, nam quia posteriùs ab Hipparcho, & Ptolemæo deprehẽsa est in hac quoque sphæra quædam species motus in Ortum; idcircò huiusmodi motus eius proprius habitus est, ac nona Sphæra excogitata, quæ ἄναστρος *Sidere immunis*, esset Primum Mobile, cuiúsque proinde motus diurnus proprius foret. Quinetiam, quia deinceps fuit deprehendi visa in eo Sphæræ octauæ motu aliqua inæqualitas, & quædam etiam varietas à Borea in Austrum reciprocè, excogitata præterea fuit Sphæra vna, aut altera, ipsa quoque ἄναστρος, & *Crystallinum Cælum* dicta, cuius proprius habitus fuerit qui Trepidationis, Librationísque motus est dictus, & qua proinde exsistente nona, aut etiam decima, oportuerit Mobile Primum recedere in vndecimum locum. Quocirca & fuit tota Cælestis regio discreta in vndecim Cælos, ipsósque omneis mobileis; cùm & præter ipsos, seu supra Primum Mobile Sacri Doctores agnoscant aliud, quod & immobile sit, & à splendore quasi igneo appelletur *Empyreum*, & sit Mentium beatarum sedes.

At huiusmodi quidem fuit Systema vocatum *Ptolemaicum*, quovsque sæculo superiore *Nicolaus Copernicus* aliud inuexit, quale pridem Pythagoreorum præcipuorum fuerat, & Platonis iam senescentis, iuxta ipsum non Terra, sed Sol, corporum nobilissimum, ac veluti cor, principiúmque fouens, & animans Mundum, in Mũdi centro, seu medio, loco omnium nobilissimo, & vnde vim suam quoquoversùm fundat, constituitur; ipsa verò Terra vicissim in eo collocatur loco, qui vulgò Soli assignatur; inter Venerem scilicet, ac Martem Planetas: Terræ verò illeic versanti duplex quidam tribuitur motus, vnus Diurnus, quo nimirùm circa axem proprium dietim reuoluatur, ac Diem proinde & Noctem creet, fungénsque Primi Mobilis vices, illum raptus motum aboleat, quatenus sui conuersione ab Occasu in Ortum, apparere facit omnia Sidera moueri ab Ortu in Occasum, eo modo quo transvectio nauis, efficit, vt littora prorsùm aduenire, & retrorsùm abire videantur. Alter Annuus, quo interim secundum Zodiacum progressa Soli intra annum circumducatur, efficiatúrque adeò, vt ipsa in vno Signo existente, Sol esse appareat in opposito; sícque Sole apparenter solùm percurrente Zodiacum, Terra sit, quæ percurrat reipsâ. Cùm verò Terra motũ hunc inter Venerem, Martémque peragente, satis ampla sit regio, vt Luna ipsi inter eosdem Planetas circumduci possit, ideò Lunæ quoque duplex quidam tribuitur motus; vnus Menstruus, quo ipsi Terræ, tanquam centro circumferatur, suásque illi phaseis ostentet; alter Annuus, quo vnà cum Terra, tanquam eius pedissequa circumeat Solem. Simile est, ac id, quod videmus Ioui quoque vsu-venire. Cùm motu enim duodecenni ipsi Soli circumducatur, ac motum istum inter Martem, Saturnúmque obeat, sunt interim quatuor quædam Lunulæ, *Medicæa Sidera* dictæ, quæ & ipsi, vt centro, propriis circumferantur motibus, & prætereà vnà cum ipso, tanquam asseclæ, seu satellites circumeãt Solem, motu duodecenni. Prætereo idem dici posse & de Saturni *Lateronibus*, & de *Coambulonibus*, si quos Venus, aut alij maiorum Planetarum habeant. Itaque iuxta hoc Systema Sol in medio Mundi immotus constituitur; circumfertur ipsi proximè Mercurius; sequitur Venus; tum Terra cum comite Luna; deinde Mars; postea Iupiter cum suis Lunulis, denique Saturnus cum suis quasi Ansis.

Superest Aplanes, seu regio Stellarum Inerrantium, quam veluti Sphæram immobilem habent; neque enim vllum affixis ipsi Stellis motum attribuunt, sed qualiscumque in iis apparet, illum in Terram transferunt. Habet proinde opinio hæc, vt Solem in centro immotum (nisi quòd Maculæ ipsius quandam in eo circa axem proprium reuolutionem arguunt) sic Sphæram Fixarum immotam in circumferentia, ac motui solùm destinat Planetarem interceptam regionem. Quanquam in eo diffidet à communi sententia, quòd cùm ista Fixarum Sphæram, non multùm euectam supra Saturnum habeat; illa eam sic abductã faciat, vt hanc quasi conglobationẽ Planetarum circa Solem omnium penè pro puncto habeat, comparatam ad huiusmodi Sphærã. Par nempe esse statuit, ac dum heinc conspicimus Iouem; siquidem tametsi Satellites eius, illæve quatuor stellulæ sint reipsâ ab eo admodum distantes, ob magnum nihilominus, quo ab iis absumus intervallum, vna, eadémque stella cum Ioue videntur, solúmque Telescopium est, quod ab eo discretas ostendit. Quocirca & rem sic se vult habere, vt si quis ex Canicula, Arcturo, Palilicio, aut alia Fixarum respexerit Solem, visurus sit ipsum quasi quampiam Stellam inter cæteras procul positam; Planetas autem circumductos pro eodem cum illo habiturus, nisi & adsit Telescopium, quo ab eo deductos conspiciat. Saltem id supponit de *Magno*, quem appellat, *Orbe*, hoc est, de Terræ, Veneris, Mercurij cum Sole complexu, ipsum scilicet comparatum ad Fixarum Sphæram quasi punctum ducit. Quî fieri autem valeat, vt siue Iupiter, siue Sol, siue aliud Astrum circum-radiatione ea sit, quæ tantam circum intercapedinem, résque per ipsum dissitas in vnam quasi speciem absorbeat, id disquirimus alibi. Porrò si quæras quid de tota Elementari regione fiat: Responsio est, Ignem imprimis in concauo Lunæ esse nullum, aërem, vaporibus seclusis, esse aut merum spatium, aut tenuissimam, fluidissimámque substantiam, quæ sit non modò infra Lunam, verùm etiam supra, & per totum Mundum diffusa, quod superest, ipsum ex Terra, & Aqua coalitum globum cum circumambiente Atmosphæra transferri.

Iam tertium Systema est posteriùs *à Tichone Braheo* inductum. Is respuit consimiliter Elementarem, sublunarémve Ignem, ac non modò censuit, sed probauit etiam ætherea illa spatia esse liquida, ac materiâ fluẽtissimâ, non sphæris solidis oppleta. Cæterùm autem commune id, quidẽ, cum vulgari sentẽtia habuit, vt in Mũdi centro Terrã immotã statuerit, ac ipsi, vt cẽtro circumduci tum Lunam, tùm Solem, tum Sphæram Fixarum voluerit; at verò speciale id habuit, vt censuerit quinque Erranteis Stellas obire

ob[illegible] motus proprios circa Solem, vt circa sui centrum, adeò vt, cùm Sol motu seu diurno, seu annuo circa Terram fertur, quinque hasce Stellas secum abducat, circumducátque; atque ita quidem, vt Mercurius, & Venus suis circa Solem circuitionibus Terram nunquam complectantur, complectantur autem Mars, Iupiter, Saturnus. Ex quo proinde intelligis id esse huic Systemati cum Copernicano commune, vt Sol sit pro centro reliquis Planetis, ac Luna ipsi Terræ, vt sui centro circumferatur. Quin licet etiam intelligi, fore, vt si loco traductionis Solis vnà cum Mercurio, ac Venere Terram intra ambitus suos non complectentibus, [illegible]que Marte, Ioue, & Saturno complectentibus, traduxeris Terram cum Luna comprehendentem suo ambitu Venerem, & Mercurium, comprehensam verò à Martis, Iouis, & Saturni circuitibus, fore, inquam, vt omnia apparitura eadem sint, & Systema Tychonicum nihil esse aliud, quàm Copernicanum inuersum videatur. An addam verò *Longomontanum*, qui inter Tychonis Coadiutores, Discipulósque fuit præcipuus, fuisse illum quidem in eo [illegible], quòd Terram in Mundi centro habuit, Lunam motu menstruo ipsi circumduxit, & Solem [illegible] motu annuo, cum traductione [illegible] Stellarum Errantium ipsi in[illegible] [illegible] quia peruidebat esse [illegible] possent & Luna, & Sol [illegible], ac Inerrantium [illegible] circa Terram dietim cieri, ideò [illegible] illum Terræ à Mundi centro non di[illegible] diurnam circa suum axem reuolutionem versus Ortum, ex qua posita sit necesse, vt quemadmodum dictum est, quæ in Cælo visuntur omnia, conuerti in Occasum appareant.

Atque hæc quidem breuiter sunt tria præcipua Systemata, quibus esse Mundum dispositum concipi potest; quod autem trium cæteris duobus præferendum sit, magna quæstio est. Cum decerni autem, nisi ex deducendis circa cælestium motus non possit; ideò vt heic solùm quod esse videatur verisimile attingamus; videtur [illegible] vulgare, Ptolemaicúmve Systema esse [illegible] probabile, tum ob alia multa, tum præcipue quia iam constat Venerem & Mercurium non semper citra Solem esse, sed vltra, ac citra, seu suprà, ac infrà, & ad latera ipsi circumferri, adeò vt nobis nunc viciniores, nunc remotiores sint, quàm Sol; nempe id arguunt, quæ Telescopio obseruantur Veneris Phases, tales scilicet, quales exigunt vlteriores, citeriores, laterales situs; cùm & ex ascensu, ac descensu Sideris vtriusque arguatur non esse aut ipsorum, aut Solis sphæras solidas, quippe alioquin confringendas. Deinde, cùm videatur proinde necesse, vt alterum duorum residuorum Systematum censeatur esse præferendum: videtur quidem Copernicanum planius esse, atque concinnius; verùm quia Textus Sacri sunt, qui Terræ quietem, & Soli motum tribuunt, ac exstare Decretum ferunt, quo Textus huiuscemodi non de apparente dumtaxat; sed de vera etiam quiete, ac motione intelligendi esse iubentur; ideò superest, vt tale Decretum reuerentibus Tychonicum potiùs Systema & probetur, & defendatur.

CAPVT IV.

De Mundi amplitudine, & Figura.

NVNC, cùm sit aliquid de Mundi amplitudine, Figuráque dicendum, occurrit quidem statim Plinius, dum, vt iam antè retulimus, *Furor est*, inquit, *mensuram eius Animos quosdam agitasse, & prodere ausos*; verùm vtcumque furor sit mensuram Mundi sic prodere, quasi perspecta, ratáque sit, non videtur nihilominus à sana Mente esse alienum eam sic Animo agitare, vt disquiratur, an-non sit maior, quàm prima specie appareat, & quorsùm tanta habenda sit, quantam capere, determinaréve ipsa Mens non possit. Ac res est quidem vberiùs cognoscenda ex iis, quæ de Siderum à Terra interuallis deducenda suo loco sunt, sed, vt heic tamen quoque attingatur, id solùm resumo, quod antè dicebam, apparere nobis prima specie Cælum, quasi fornicem, seu concamerationem quandam, quæ nostro Horizonti, Terræve extremæ, quasi imposita, tantundem à nobis vndequaque distet. Nimirùm quia est tanquam hemisphærium, in cuius nos centro versamur, ideò quanta esse apparet distantia inter nos, oculúmve nostrum ac Horizontem, ipsámve Cæli, Terræque quasi commissuram, tanta & apparet nos inter, ac totum hemisphærium, prorsùs, vt si linea heinc ad Horizontem facta horizontis semidiameter altero extremo heic manens, altero per totum hemisphærium circumduceretur. Vnde & quia pauca sunt à nobis ad conspectum vsque horizontem milliaria, efficitur, vt Cæli fornix abesse heinc paucis milliaribus existimetur, & quia, vt antè quoque dicebam, Sol, Luna, omnia Sidera apparent in eo, quasi in eadem Mundi circumferentia, ideò & illa, & Mundi summum non ampliùs à nobis distare censeatur. Nata proinde heinc persuasio de Hyperboreis cælum propemodum contingentibus, de Prometheo ex Caucaso Cælestem Ignem suffurato, de Atlante Cælum sustinente, fabulæque consimiles, cùm & Obseruatores rerum cælestium primi ideò crederentur editos monteis conscendere, quòd Sidera inde, vt propiora forent, ita & maiora, & clariùs deprehenderentur, ne quid dicam de Opinione, quòd Stellæ clauis aureis, Sol, & Luna pedalibus orbibus maiores non forent.

At verò, ex quo Homines, aduertere horizontem semper inter peregrinandum mutari, & quæ Cæli pars priùs videbatur horizontem contingere, imminere iam vertici, & quæ vertici immínebat, horizontem contingere, ídque & quantumcumque, & quocumque versùm progrederentur, cœperũt quid id rei foret, tum addubitare, tum disquirere; ac intellexerunt oportere Cælum maiorẽ esse fornicẽ, & Mundum ampliorem, quàm vulgò appareret, aut reputaretur. Produntur autem Ægyptij primi, cùm etiã animaduertissent, alia esse Inerrantia, alia Errantia Sidera, & in his alia aliis propiora, definiisse Petosiri, & Necepso Authoribus, certo stadiorum numero, vt narratur à

De Mundi amplitudine & Figura. lib.2.c.23.

à Plinio illorum à Terra distantiam. Nempe attribuere vnicuique circuli Lunæ gradui triginta tria (aut paullò ampliùs) stadia; & tribuentes proinde distantiæ Lunæ à Terra ter mille septingenta,& octoginta stadia, statuere distantiam Saturni à Terra esse huius duplam; & cùm Solem medium haberent, tantum distare Fixas à Sole, quantum à Terra Solem voluerunt. Ex quo licet intelligi, si ex octo stadiis milliare Italicum componamus,& ex tribus milliaribus communem leucam Gallicam, censuisse eos distare Lunam à Terra leucis centum quinquaginta octo; Solem ducentis triginta septem, Saturnum trecentis sexdecim: Fixas quadringentis septuaginta quatuor. Qui cœperit deinceps Sidera longius abducere, mem[illegible] Pythagoras, qui, vt est apud eundem [illegible], collegit esse à Terra ad Lunam stadiorum centum viginti sex millia, seu ex nostris leucis quinquies mille ducentas quinquaginta, & hunc numerum duplicatum esse distantiam Lunæ à Sole, triplicatum Solis ad Fixas. Cæteri qui deinceps rem studiosiùs inuestigârunt partim quidem stadiasmis sunt vsi; sed & partim vt distantiam longè ampliorem inuectam breuiùs exprimerent, Semidiametrum Terræ vsurpârunt. Hæc Semidiameter, seu distantia, quæ heinc ad Terræ centrum est, haberi ex aliàs dicendis, potest leucarum nostratium proximè mille,& quadringentarum; tanta nempe deducitur ex perspecto ambitu Terræ, qui & ipse ex horizontum inclinatione colligitur. Sic proinde, ne plureis, quàm treis antè memoratos Artifices consecter, censuit Ptolemæus Lunam, v.g. cùm à Terra maximè abest, distare ab ea Terrenis Semidiametris sexaginta quatuor, Copernicus sexaginta octo, Tycho sexaginta; & cùm varietas etiam aliqua circa Solis distantiam sit; intelligimus tamen eosdem illam habuisse vndevicies circiter maiorem, quàm Lunæ.

cap.21.

Porrò, quod attinet ad Fixas, ex quarum distantia amplitudo Mundi intelligitur propiùs exprimi, cùm Ptolemæus eiúsve Sequaces illas à Terra abduxerint decem, ac nouem Terrenarum semidiamettorum millibus, Tycho hanc distantiam ad quatuordecim millia semidiametrorum contraxerit; immane, quantum ipsam Copernicus amplificârit: Hanc varietatem ne admirere, sciendum est Fixarum, distantiam non perinde posse, ac Planetarum sciri. Nam Planetarum quidem, Lunæque imprimis distantia colligi ab Astronomis potest ex vocata ipsis parallaxi, seu diuersitate adspectus, qua Luna exempli gratiâ inspecta eodem tempore ex Europa,& Africa, deprehenditur heic vnam Stellam obtegere, non obtectam illeic; aut qua præsertim deprehenderetur inspecta ex Terræ centro, ac superficie, ex centro enim altior, ex superficie humilior spectaretur; vnde & distantia à superficie ad centrum, seu Terræ Semidiameter vsurpari quasi interuallum duas inter stationes ad metiendum distantiam solet: Potest quidem, inquam, exinde Planetarum distantia quadantenus colligi, quòd parallaxis aliqua sese in illis,& maximè, quod ad propiores attinet, prodat; at verò, quod spectat ad Fixas, eæ tanta absunt à nobis distantia, vt parallaxis nulla sit, quæ etiam in ipsis Ioue, ac Saturno euanescit. Causa nempe intelligitur, quòd cùm communis, qua vtimur, mensura, hoc est semidiameter Terræ, sit sensibilis pars distantiæ, quæ heinc ad Lunam est, ea ad distantiam Solis comparata tantula iam sit, vt ægrè obseruetur; & comparata ad distantiam Saturni, penè nulla euadat,& pergendo vlteriùs habeatur pro nulla. Ex hoc autem fit, vt ex omnium Astronomorum consensu totus Terræ globus ad Fixarum sphæram collatus habeatur pro puncto; quod sic quidem intelligitur, vt si supponamus nos heic remanere,& Terram subductam versùs Cælum abduci, ea visa primùm globus ingens, sic appa-ritura sit decrescere, vt ad regionem Lunæ perueniens conspicienda sit diametri non omninò triplò maioris, quàm Luna; perueniens ad regionem Solis, videnda sit quasi insignis quædam Stella, perueniens ad regionem Saturni, quasi Stella minimula; & pergendo vlteriùs versùs Stellas Fixas non sit ampliùs appa-ritura.

Quare & exinde efficitur, vt quia mensurâ destituimur, qua Fixarum à nobis distantiam metiamur, coniectura sit, ac diuinatio mera quicquid à quocumque de ea definitur. Tribue enim amplius, tribue minus, auge, diminue, tempera, perinde erit, neque experientia, obseruatióve vlla succurret, quæ ita aut esse, aut non esse demonstret. Profectò & cùm Ptolemæus memoratam autumauit distantiam, non alia ratione fecit, quàm quia visum est tantam esse; & cùm Tycho etiam memoratã edixit, non alio fuit firmamento nixus, quàm quia visum est tantam,& non maiorem esse. Efficitur quoque proinde, vt qua ratione aut Ptolemæo, aut Tychoni, aut cæteris licet, quam volunt distantiam gratis sumere, eadem licere Copernico tantam distantiam assumere, quanta Hypothesi, seu Systemati antè exposito necessaria videatur. Assumpsit ergo Fixarum sphæram ea esse à nobis distantia, vt quemadmodum antè dicebamus, non ipse modò Terræ globus, sed totus etiam magnus orbis, cuius semidiameter sit, quæ intercapedo heinc ad Solem est, ad eam sphæram comparatus, pro puncto habeatur. Quod quidem sic quoque est intelligendum, vt si, quod de Terra est dictum, heic possemus consistere, ac orbis huiuscemodi versùs Fixas deduceretur, futurum esset, vt is initio visus tam magnus, sic decrescere sensim appareret, vt ad Fixas demùm perductus veluti euanesceret, & quasi punctum reputaretur. Prætereo autem, cùm *Aristarchus*, vnus ex Antiquis, qui præluxerunt Copernico, statuisset distantiam Fixarum à Sole continere, vt Archimedes refert, semidiametrorum magni Orbis, decem millia, hoc est tetrenatum semidiametrorum centies quadragies centena millia; edixisse nuper Landsbergium Sectatorum Copernici vnum illam continere semidiametrorum magni Orbis viginti octo millia, quarum quamlibet cùm quindecies mille Terrenarum semidiametrorum statuit, vult, proinde Fixas abesse à Terra quadringenties viciescentum millibus Terrenarum semidiametrorum.

in Aren.

in Vranom.

Hæc

[illegible] deduce, vt intelligamus, quanta [illegible] amplitudo que Mundi sit; cùm saltem [illegible] sphæram Fixarum ea esse à Terris di[illegible], vt totus Terræ globus, cuius ambitus [illegible] proximè octies mille, & octin[illegible], sit respectu illius habendus pro [illegible]. Quid verò [illegible] sphæræ Fixarum vnum, [illegible] Crystallinum Cælum superpo[illegible] Mobile Primum iis superadiicias? Quid si [illegible] sphæræ Fixarum eam crassitudinem [illegible], vt quæ [illegible] nobis maiores apparent, [illegible] appareant quòd propiores sint, & mino[illegible] quæ remotiores. Nam, vt nihil repugnat [illegible] inter se reipsâ inæquales [illegible] superficie, seu centro [illegible] etiam repugnat esse illas [illegible], alias eminentiùs intra [illegible] Ætheris interiectas, ac nisi om[illegible], [illegible] ideò apparere cæteris [illegible], quòd [illegible] profundius intra il[illegible] vastitatem sint. Cúmque Telescopium [illegible] minutulas innumeras, præter [illegible] nobis visu conspectas, ac probabile [illegible] sit, illas sic esse vltimas, vt si [illegible] Telescopiis [illegible] vteremur, aut [illegible], non alias, aliás[illegible] quæso [illegible] verò [illegible] Copernici [illegible], quan[illegible] Mundum [illegible] Ta[illegible] esse verisimi[illegible], [illegible], atque adeò summum [illegible] distet solummodò à Ter[illegible] distat, Terrenis semidiame[illegible] mille & nongentis; tanta illa [illegible] spatia ad Fixas vsque interiaceant, quæ [illegible] futura sint, ac sint idcircò superua[illegible]: Respondent tamen Copernicæi, non esse [illegible] opposito verisimile, vt cùm cætera in Systemate [illegible] pulchrè consonent, spatia [illegible] ad [illegible] angustias, ad quas [illegible], non [illegible] vlla, sed quia [illegible], dum & Mundum [illegible] tam angustum. [illegible], at eum saltem esse, [illegible] commendandi sum[illegible] Opificis in Mundo condendo, vt [illegible] & magnificentiam; qui neque [illegible], neque loci auarus fuerit; fa[illegible] perinde, ac si quis Palatium, [illegible] superfluum esse ducat aulæ celsitu[illegible], amplitudinemque, quòd ea compen[illegible], inhabitarique potuerit. Quan[illegible] spatia hinc ad vsque Fixas sunt, tanta esse [illegible] inter Fixas posse, neque esse Solem, cum Planetis ad vsque Saturnum circumpositis, maioris proportione habendum, respectu eius distantiæ, qua à Fixarum quapiam abest, quàm habeatur Iupiter cum circumstantibus stellulis respectu distantiæ, qua abest à nobis.

Sed, ne in hoc hæream, elicio dumtaxat ex his, esse amplitudinem Mundi tantam, vt quia omnem mensuram nobis vsurpabilem superat, haberi immensus nostri respectu possit. Nisi verò licet tam esse fœliceis, vt vel deligendo alienam sententiam, vel adhibendo propriam industriam possimus quidpiam definitè de hac amplitudine prodere, ideò minùs lucro deputandum est, quòd eam definiri non posse consequuti simus. Permagni nempe habendum est, cùm Terra tantula pars Mundi, Homo tantula Terræ sit, potuisse tamen Hominem Terrâ veluti scalâ vsum, eò vsque assurgere, vnde amplitudinem regionis Planetariæ dimetiretur. Quòd scala autem nimis curta ad pertingendum vlteriùs fuerit; hoc ipso se admonere Homo propriæ infirmitatis debuit. Cùm licuerit deprehendere, intelligeréque esse Mundum incomparabiliter, quàm vulgò habeatur maiorem; quod superest, memorem esse suæ conditionis oportuit; ac suspiciendo interim Opus tam amplum, támque præclarum, quod capere totum non posset, tantò magis suspicere illius potentissimum, sapientissimum, optimum, gloriosissimum Conditorem. Quòd enim solet alioquin Homo ita seipsum suspicere vt omnia sui causâ esse facta glorietur; exinde est, cur Opus tantum, támque magnificum deprimat, & ad sui captum demittat, & accommodet, quatenus referre ad se, si quid sit in illo, quod non capiat, minimè potest. Quasi verò dicere valeat, quem vsum percipiat ex rebus, quæ vel in vna Terra scatent, delitescuntque, innumeris; aut asserere possit illas non esse ad fineis alios, qui sibi incomperti sint, à suo Authore destinatas? Si quis certè sit generalis vsus, ad quem referre hanc varietatem non rerum modò Terrenarum, sed maximè etiam Cælestium, inque iis tot illarum stellarum, tanta adhuc ex parte incompertarum debeat, is profectò alius non est, quàm vt occasionem exinde arripiat, tum agnoscendi, profitendíque, quàm ipse res pusilla sit, tum admirandi, collaudandíque immortalem Opificem; tum intelligendi Deum potiùs omnia propter semetipsum, seu in sui gloriam machinam hanc tantam, & quæ in ea sunt omnia condidisse.

De Mundi amplitudine & Figura.

Cùm sit iam dicendum de Figura Mundi, putas-ne posse quidpiam certius, definitiúsque de illa dici? Haud-quaquam sanè; sed cùm admiserimus esse eum finitum, & figuratè solùm dici à Plinio, Apuleio, aliísque, immensum, infinitóque similem; æquè nihilominùs finis, ac amplitudo eius nos latet. Heinc, cùm variæ fuerint de Mundi figura Philosophorum sententiæ, videri potest Epicurus fecisse sapientissimè, cùm admittens Mundum habere ἀποτομὴν ἀπὸ τοῦ ἀπείρου, *resegmentum ab infinito*, quatuor quædam de eius extremo, seu figura dixit, Vnum, *fieri posse, vt desinat Mundus in extremum aut rarum, aut densum:* Alterum, *vt desinat in circumactum, aut quiescens:* Tertium, *vt in rotundum, aut triangulare* (formæve Pyramidis, cuius singulæ facies triangulares sint, trinæque supra basin assurgant) *aut figuræ cuiuslibet*: Postrémum, *vt quouis modo se habere possit, cùm nihil sit rerum apparentium, quod refragetur, neque liceat comprehendere, in quid reipsâ desinat Mundus*. Dixerat aliàs pari modo, cùm de pluribus Mundis loqueretur, *posse alios sphæricos esse, alios ouatos, alios aliarum figurarum:* Vbi quòd subiicit, οὐ μὴν τοι πᾶν σχῆμα ἔχειν, *non*

Ep. ad Pyth.

Ep. ad Herod.

De Mundi amplitudine, & Figura.

esse nihilominus Mundos figurarum omnigenarum, ideò est, quòd non valeant in magnitudine finita infinitæ figuræ exprimi, vt circa Atomos dicetur; quódque figuræ quædam sint, quæ defectu soliditatis, & conglobationis, non videantur idoneæ, in quas Mundanæ moles coalescant. Sed vtcumque sit de pluribus Mundis, quod ad hunc certè attinet, constat Epicurum nihil definire de eius Figura voluisse; sed amplexum heic primùm fuisse suum illum πλεοναχὸν τρόπον *Multifarium modum.* Cùm soleat porrò ideò taxari, & Balbus Stoicus speciatim apud Ciceronem his verbis insultet, *Nihil potest esse indoctius, quàm quod à vobis affirmari solet, nec enim hunc Mundum pro certo rotundum esse dicitis; nam posse fieri, vt aliâ sit figura*, &c. Nihilominùs re seriò spectata, posse videmur dicere, tantum abesse, vt Epicurus reprehendi idcircò debeat, vt sit potiùs ob Animi moderationem commendandus.

2. de nat. de

Videlicet expensis variis de Mundi extremo opinionibus, peruidit quidem omneis non-nulla probabilitate fulciri, at nullam esse, quæ persuadeatur indubitatis rationibus; atque idcircò sua vnicuique verisimilitudine relicta, assensum modestè continere maluit, quàm de re posita tam procul, támque incomperta oculis Mortalium quicquam fidenter asseuerare. Et certè, qui Mundi extremum esse reipsâ densum defendet; quomodo ostendet non posse esse rarum; cùm rarum esse nihil repugnet; ac præsertim, si Astra per illud moueantur, vt Pisces in Aqua, aut Volucres in Aëre? quanquam & tametsi quiescant, id possunt perinde in raro, ac in medio aëre Terra. Et qui defendet reipsâ rarum; quomodo ostendet non posse esse densum; cùm densum esse nihil repugnet; ac præsertim, si Astra in illo quiescant; quæ etiam, tametsi moueantur, id possint perinde, ac globi per tubos? Simili modo, qui contendet illud esse immobile; quomodo euincet ipsum non moueri; ac potissimùm, cùm videamus, quæ corpora in illo sunt, ab Ortu in Occasum ferri? Et qui contendet mobile esse, quomodo euincet non esse immobile; ac potissimùm, cùm, tametsi Astra appareant moueri in Occasum, tam id possit contingere translatione nostri in Ortum, quàm apparet nobis è naui moueri portum versùs nauim; quamuis certum sit portum quiescere, & nauim versùs ipsum moueri? Denique qui dicet id Triangulare, seu mauis tetraëdricum, quomodo probabit sphæricum non esse, & maximè si in orbem feratur, cùm nihil sit sphæra volubilius? Et qui sphæricum esse dicet, quomodo non triangulare, tetraëdricúmve probabit, & maximè quidem si quiescat cùm nulla comparatior ad quietem figura sit? sed de hoc statim.

Quæro intereà, cùm soleat præsertim ignorantia, inconstantiáque circa figuram obiici; quæro, inquam, qui adeò securè globosum esse Mundum pronunciant, recens-ne aduenerint ex eius superficie, emensi priùs, num illa prorsùs exquisitè tornata sit, & paribus lineis à suo centro distet? Et vbi-nam centrum constituent? In Terra dices; Atqui ex suo loco dicendis, Cælestium rerum obseruationes conuincunt Terram non esse centrum circuitionum Solis, & Lunæ, cæterorúmque Planetarum; cùm vulgò tamen videamur nobis in earum cētro constitui. An probare ergo licebit esse nos in centro circuitionis stellarum Fixarum, quæ sunt à nobis tantopere, quàm Planetæ sint, distantiores? Sed & finge nos translatos in Lunam, in Solem, aut quocumque voles intra ingens hoc spatium; an-non circumquaque spectantibus apparebit semper circumstans nos sphæra isti similis, de qua antè dicebam, pauculis videlicet milliaribus à nobis distans, cuiúsque nos esse quasi centrum videamur. Sic certè quocumque transferamur per Mundum, idem proportione eueniet; ac dum seu terrâ, seu mari procedentes videmus nobis semper esse in centro Horizontalis circuitus, & habere punctum vertici nostro imminens, quòd totius Cæli sit summum; tametsi si locus reputatur postmodum centrum, fuerit priùs in circulo; & qui est posteà in circulo, fuerit priùs in centro; ac similiter, quod punctum verticale consequenter est, fuerit priùs, quasi in decliui; & quod deinceps est in decliui, fuerit priùs in vertice. Quo etiam modo, qui intra nebulam incedit, videtur sibi semper esse in rarissimæ partis medio, atque ita de cæteris. Quod dico, vt constet non posse ex Visu colligi quod sit centrum Mundi; & cùm id reperiri non possit, reperiri quoque non posse circumferentiam, seu ambitum, qui ab ipso distet æquis interuallis. Et quantum, quæso, putabis rem determinatu difficiliorem, si quod etiam paulò antè dicebatur, quæ Stellæ inter Fixas minores apparent, tales appareant, quia remotiores? Quantum, si idem dici valeat de aliis remotioribus solo Telescopio conspicuis? Quantum, si idem de aliis, aliísque vltrà, ac vlteriùs detegendis?

At, inquies, saltem Mundus est figura quadam præditus? Hoc esto. Talis figura vnica est? Id quoque esto. Cur ergo Epicurus dixit esse posse multiplicem? Sed Epicurus id nòn dixit, quasi coniunctim, non diuisim rem accipiendam censuerit. Perspexit rei veritatem vnicam esse, ac simplicem; & cùm opiniones tam variæ de illa habeantur, non posse eas omneis esse simul veras. Quare & cùm pro humanæ mentis caligine discerni non possit quænam vera sit, & non appareat interim, cur specialis quæque haberi aut pro falsâ debeat, aut pro vera non valeat; ideò nullam esse improbandam censet. Et magis quidem fortè probares, si definiisset aliquam, vt si Mundi formam dixisset ouatam, quemadmodùm apud Stobæum Empedocles; apud Achillem Tatium initiati Orphicis Sacris; apud Plutarchum, & Macrobium initiati Sacris Patris Liberi (quippe ouo illis exsistente sacro, quòd similitudinem Mundi gereret) aut si dixisset Conicam, quemadmodum alij apud eundem Tatium: aut si dixisset quoque esse intertexturam quandam instar Parmenidis, circumposuisset etiam Mundo, vti apud Plutarchum est, quemdam quasi murum ex variis inter se corollis exstructū; aut si quemadmodum

Ecl. Phys. In Arat. Phæn. 1. Symp. q. 7. Saturn.

2. plac.

[illegible] Leucippus, & Democritus circum[illegible] quandam veluti tunicam reticula[illegible] intertextam; aut si quidlibet [illegible] retulisset, dummodò tandem aliquid, [illegible] tu id improbares. Verùm quam[illegible] non probes potius, quòd eam opinio[illegible] absolute veram habuerit, quam tu [illegible] absolute falsam; aut non habue[illegible] falsam, quam tu credis esse abso[illegible] verum? At velles, vt tuam opinionem ha[illegible] Quid facias tamen, si [illegible] videtur tibi omninò rata, [illegible] non satis firma, ac idcircò te[illegible], quod tu arripis cum se[illegible]? Nisi forte putas viri esse Sapientis [illegible] opinionem inuadere, ex [illegible], longiórque vsus illum deiiciat [illegible] non satius esse videtur stare [illegible] vtroque, quàm vno, vt si alteri [illegible], possit alio cõsistere? Quan[illegible] non sint vrgenda vt hoc non est [illegible] vrgendum; cùm simus præser[illegible] decursu eandem occasionem [illegible] propter τὸ [illegible], *ipsum* [illegible], quod vel Plutarchus ipse non [illegible] Epicuri proprium adnotauit.

In [illegible] de Plat.

A[illegible] prouideamus potiùs quibus[illegible] Balbus inducitur apud Cice[illegible] Velleium Epicureum dis[illegible], vt asserat Mundo Sphæricam Figu[illegible]. Nempe Sphæricum esse Mundum, de[illegible] est, receptissimaque opinio; ad [illegible] attendens Plinius, *Formam eius*, in[illegible], *in speciem orbis absoluti globatam esse, nomen imprimis, & consensus in eo Mortalium Orbem appellantium, sed & argumenta rerum docent*. De Ægyptiis certè testatur Laërtius; itemque de Pythagora; de quo aliunde memo[illegible] est, quod à Plutarcho recitatur; scilicet [illegible] existimaret Mundum formâ esse Sphæricâ, & Ignem, Solémve in eius centro [illegible], [illegible] Numam, quem nonnulli [illegible] Pythagoream volunt, repræsentare id [illegible] illo Vestalium, quod rotun[illegible], & intra quod ignem seruari [illegible] constituit. De Platone res est pers[illegible], at præsertim quia in Timæo ita facit Mundum tornatum, vt nihil asperitatis, nihil offensionis habeat, nihilque possit esse rotun[illegible]. De Aristotele vel id fidem facit, quod in secundo de Cælo ait *esse Mundum Sphæricum adeo, adeò exquisitè tornatum, vt nihil eorum, quæ manu parantur, aut quomodocumque versantur nobis ob oculos, sit adeò exactè rotundum*. De Stoicis apertè testantur Plutarchus, Laërtius, & alij; résque insinuari vel ex eo potest, quòd ipse Balbus, qui à Cicerone inducitur, Stoicus est. Quæ ergo rationes ab illo afferuntur, duæ præsertim sunt, vna petita ex præstantia, & capacitate Figuræ, altera ex necessitate ad motum Cæli circularem.

In præfat. & lib. 1. in Numa.

cap. 4.

1. plac. 2. lib. 7.

Priorem ita exsequitur, *Quid enim pulcrius eâ Figura, quæ sola omneis alias Figuras complexa continet, quæque nihil asperitatis habere, nihil offensionis potest; nihil incisum angulis, nihil anfractibus, nihil eminens, nihil lacunosum? Cúmque duæ formæ præstantes sint, ex solidis Globus (sic enim Sphæram interpretari placet; ex planis aut Circulus, aut Orbis, qui* κύκλος *Græcè dicitur) his duabus formis contingit solis, vt omnes earum partes sint inter se simillimæ, à medióque tantum absit extremum, quantum idem à summo*. Cui loco attexendum est, quod Plato loco citato docet, *dedisse Deum figuram Mundo & decoram, & ipsi congruam; quoniam (consentaneum erat vt quod Animal omnia in se continere deberet Animalia, eâ figurâ esset, quâ omnes figuræ continerentur: Vnde & globosum factum esse Mundum, cuius extremum à medio paribus radiis attingeretur*. Et statim, *Quæ quidem figura omnium perfectissima, sibique ipsi simillima est*. Ac rursùs; *Hunc porro globum extrinsecùs omnem omni vndique læuitate circumpoliuit*, &c. Posteriorem verò sic vrget; *Nam cùm duo sint genera Siderum, alterum spatiis immutabilibus ab Ortu ad Occasum commeans, nullum vnquam cursus sui vestigium inflectens; alterum autem continens conuersiones duas, iisdem spatiis, cursibúsque conficiat, ex vtraque re & Mundi volubilitas, quæ nisi in globosa forma esse posset, & stellarum rotundi ambitus cognoscuntur*. Hûc attinet, quod Aristoteles citato etiam loco docet, cùm moueri Cælum in orbem manifestum sit, fore, vt si eius figura planorum foret laterum, prominentiores ad angulos partes locum transeundo occuparent, quem mox inanem relinquerent, cùm tamen vltra extimum Cælum neque locus esse, neque Inane possit: *Ac idem*, inquit, *etiam eueniet, si qua alia Cælo figura tribuatur, non habens eas lineas, quæ à centro ducuntur æqualeis, cuiusmodi lenticularis, Ouatáque est: ex omnibus enim & locum, & Inane extra Cælum esse, quòd non totum eandem occupet regionem, continget*. Prætereo quæ paria desumit ex celeritate motus, ex similitudine cum Aqua sese in orbem componente & si qua id genus alia sunt.

2. de nat. de.

De Mundi amplitudine & Figura.

in Tim.

2. Cæli 4.

Ad Rationem portò priorem quod spectat; & primùm quidem circa præstantiam, pulcritudinémque figuræ; Ecce Velleius, *Nunc autem*, inquit, *hactenus admirabor eorum tarditatem, qui animantem, & immortalem, & eundem beatum & rotundum esse velint Mundum, quòd eâ formâ vllam esse neget pulcriorem Plato: At mihi vel cylindri, vel quadrati, vel coni, vel Pyramidis videtur esse formosior*. Attamen, non sint illi tarditatis, vt Velleius vult, coarguendi; saltem non apparet, cur rotunditas sit pulcerrima figurarum. Polirissima quidem omnium, & æquabilissima est; at existimare propterea omnium pulcerrimam, quî liceat? Nonne retorqueri hoc loco aduersus ipsum Platonem possent quæcumque ipse aduersus Hippiam edisserentem Socratem de natura Pulcri inducit? Certè vnaquæque figura, ac potissimùm regularis, suam supra alias pulcritudinem, venustatem, commendationem habet. Et, si ex communi notione in varietate est pulcritudo; quare figuræ Velleio dictæ; quare quæ octo, quæ duodecim, quæ viginti facies habuerint, non erunt globo formosiores? An-non, cùm hæc statim oculos exsatiet, illæ & diutiùs, & attentiùs pascunt? Cur verò, si Homo est longè præstantior Animantibus cæteris, non est ergo prorsùs rotundus, aut

in Hipp. Mag.

De Mundi amplitudine & Figura.

aut maximè ex omnibus ad rotunditatem accedens? Quorsùm Cryſtallus, Adamas, aliíque pretioſi lapilli, cum varietate illa facierum & naſcuntur, & magis placent, quàm ſi globoſi haberentur? Quamobrem, ſi polities, æquabilitáſque pulcritudo eſt, tanta in ædificiis, vaſis, veſtibus, aliíſque Opificiis, inæquabilitas delectat? Quid, quod adiici ab aliquo poſſet, non pulcritudinis, ſed neceſſitatis rationem habendam; atque idcircò, cùm foret Mundo in eodem loco conſiſtendum, congruam magis fuiſſe figuram pyramidalem, aut cubicam.

Deinde circa capacitatem; verum quidem, eſt Sphæricam figuram capaciſſimam eſſe omnium, quas ἰσοπεριμέτρους, hoc eſt, *æqualis ambitus* vocant; ſed, cùm nulla ſit ſphæra adeò ampla, cui figura circumduci aut polyedra, aut oualis, aut lenticularis, aut alia non valeat; quare hæc tribui Mundo non poſſit, quo capacior proinde ſit? At fruſtrà, inquis, tribueretur maioris ambitus figura, cùm minoris ſufficeret. Vide tamen, quo iure facias; ſiquidem pari ratione dicam & Adamantem, & Amethyſtum, & quæcumque planè naſcūtur in Mundo non orbicularia habere aliquid fruſtraneum, quod non minore ambitu, cùm poſſent nempe, contineantur. Niſi hoc aliunde non eſt facere Mundi Opificem animi auari, ac illiberalis, quaſi aliquid, ad decorem, ac præter aliquam inſignem neceſſitatem largiri pigeat? Et vult Plato hoc Animal idcircò eſſe orbiculare, vt poſſit Animalia cætera comprehendere. Vide, ſi poſſis, conſequutionem; ac tum illam accommodato figuræ multilateræ. Certè id fiet tanto facilius, quantò in angulis extremis ſupererunt loca, quibus aliqua Animalia accommodari valeant, quæ exquiſitæ rotunditati non perfectè, & ſine vacui interceptione coæquarentur. An continentis rotunditatem ex eo probabit, quòd præcipua illa ex Animalibus contentis, Terra nempe, ac Sidera orbicularis figuræ ſint? At conſtat nihil eſſe neceſſe, vt quicquid aliud continet, eiuſdem figuræ externæ cum ipſa re contenta ſit; ac præſertim, vbi res variæ, eæque prorsùs diſſitæ per capacitatem illius ſparguntur; niſi fortè exiſtimes debere eſſe Hominem eiuſdem figuræ cum corde, cum iecore, cum cerebro, aut præcipua alia partium concluſarum.

Quod ad poſteriorem rationem, quæ ex motu Cæli deſumitur, attinet, deberet profectò imprimis conſtare, cæleſtem regionem, quæ mobilis eſt, partem eſſe extimam Mundi, ac non eſſe aliam circumpoſitam, quæ formâ aliâ terminetur. Id certè ex nobis iurare quis valeat, & maximè quidem cùm ſint, veluti iam attigimus, plerique Doctorum Sanctorum, qui vltra Cælos mobileis, Cælum conſtituunt Empyreum, quod penitùs immobile, ſit quidem interiùs tornata ſuperficie, vt locum præſtet conuolutioni contenti Primi Mobilis; ſed ſit ſuperficie exteriùs quadrata, iuxta illud Apocalypſeos, *Et Ciuitas in quadro poſita eſt; & longitudo eius tanta eſt, quanta latitudo.* [cap. 21.] Vtcumque verò dicas hæc Sacris permittenda Doctoribus; ſaltem arbitrari non debes eam eſſe Viſus noſtri acutiem, vt vel Cælum Cryſtallinum, vel Mobile Primum perſpicere valeat, ac manifeſtò agnoſcere, quis-nam, aut qualis ſit finis Mundi. Deinde, vbi fuerit conceſſum, Mundi extremum eſſe Cælum; quidnam euincetur, ſi nihil prohibeat opinionem defendere de motu Telluris, & quiete Fixarum? An-non eo caſu perinde erit, ſeu ſphæricam habeas, ſeu Pyramidalem, ſeu qualẽcumque aliam ipſarum Fixarum regionem? Ad-hæc tametſi Terram in centro immotam detinuerimus, quid obtinebis, ſi Aſtra omnia moueantur Cælo libero, fluidóve, quemadmodum dictum iam eſt moueri & Piſceis in mari, & Volucreis in aëre; quod & iam multis non diſplicet, & multis olim Patribus placuit? Vtrùm aliquâ euidentiâ, aut certitudine colliges fluidum id ſpatium, ſeu corpus, per quod Sidera transferentur, deſinere extrinſecùs in orbicularem, ſeu globoſam figuram? Sunt certè Patres, vt Cæſarius, qui talem eſſe inficientur, propter illud Eſaiæ, *Qui conſtituit Cælum, vt laquear, & extendit ipſum, vt tentorium*; & D. Auguſtinus, poſtquàm induxit requirentem, *Quomodo non eſt contrarium iis, qui figuram ſphæræ Cælo tribuunt, quod ſcriptum eſt in libris noſtris, Qui extendit Cælum, ſicut pellem?* [quæſt. 36. 2. de Gen. lit.] Reſpondet, Sit ſanè contrarium, ſi falſum eſt, quod illi dicunt. Hoc enim verum eſt, quod Diuina dicit Authoritas, potiuſquàm illud, quod humana infirmitas coniicit. Præterea licet concedatur eſſe Cælum quid ſolidum, non verum liberum, & fluxum, quid lucri erit, ſi quis dicat (vti & reuerà aliqui dicunt, & libris editis tuentur) eſſe totum Cælum quaſi terebratum, ipſóſque motus Siderum per varios quaſi canaleis regi? Nonne conſtabit poſſe Cælum talibus peruium motibus, & eſſe prorsùs immobile & terminari in ſuperficiem quomodolibet figuratam?

Sed detur, quod vult Ariſtoteles, eſſe Aſtra reuincta ſphæris ſolidis, ac Inerrantia præſertim Cælo extimo, eccuius-nam roboris eſt illa eius argumentatio? Si foret Cælum anguloſum, ſequeretur idem ſpatium à tranſeunte angulo nunc occupari, nunc inane relinqui; & quidni ita eſſe valeat? Quia extra vltimum cælum neque Locus eſſe, neque Inane non poteſt; & quare non poteſt? *Quia in omni loco eſſe corpus poteſt; in Inani autem eſſe quidem, ſed tamen non eſt.* [cap. 9.] Cùm hæc, & non alia in primo de Cælo habeatur, quam ſe tradidiſſe dicit, demonſtratio: quidnam amabò, conficit? Eo-ne minus ſpatium, per quod angulus tranſit, locus eſt, cùm tunc corpus in eo ſit? eo-ne minus poſtquam angulus tranſiit, aut antequàm tranſeat, idem ſpatium inane eſt, cùm tunc corpus in eo non ſit; ſed nihilominùs eſſe poſſit? Sed de Inani quidem ac Loco, ſecùs, quàm ille ſentiat, dicēda erunt inferiùs plura. Heic ſolùm dico, cùm vltra Cælum extimum nihil aliud ſit, quàm inane ſpatium, non eſſe profectò timendum, ne ſi Cælum fuerit laterum planorum, aliquid ipſius angulis reſiſtat, ipsíve anguli cuiuſquam obiectu confringantur, aut deterantur; ſed perinde omninò fore ad facilitatem motus, cuiuſmo

[illegible] facit superficies [illegible] mirere, obi[illegible]m, seu lenticularis [illegible] Cælum; nam seu [illegible]iorem, seu oua[illegible]tur, nulla erit [illegible] vicissitudo; sed ea[illegible] eiusdem loci occu[illegible]. [illegible], vt minoris momenti [illegible].

[illegible] aliquid de similitudine, [illegible] nempe tan[illegible] non cadat, [illegible] vno [illegible] de Gra[illegible] est in[illegible] Imaginarius, versùs [illegible] tantillum [illegible] vel ex eo potest, [illegible]nem, quæ est res[illegible], videretur quidem nobis [illegible] Antipodum illa ea[illegible] videre[illegible] respectu nostri ma[illegible] abiret, [illegible] apparent. [illegible] Terræ [illegible] totum [illegible], ita neque [illegible] conti[illegible] à suo Authore [illegible] fuit: ac verisimi[illegible] nonnulli existimant fie[illegible] vniformiter, & con[illegible] non aduertamus, [illegible] non quidpiam extra, à quo [illegible] quod accedatur videamus, [illegible] omnia, quæ simul [illegible]; prorsùs, vt [illegible] oculos in ipsum, ipsius[illegible]rios. Quæso enim [illegible] cadere Mun[illegible] alternis censere[illegible] superest, iure Manilius, [illegible] ponderibus[illegible] tolleret, idem [illegible] considerandum mo[illegible].

N[illegible] admirande videri
P[illegible] Terr[illegible] debet, cùm pendeat ipse
M[illegible] nullo ponat vestigia fundo?

CAPVT V.

Sit-ne Mundus Animâ præditus.

SEQVITVR, vt quia semper fuit de Anima Mundi quæstio celebris, disquiramus paucis, qualis ea à suis describatur Authoribus, & talis-ne sit aliqua in Mundo. Imprimis verò, cùm Systema hoc Mundi amplissimum sit quoddam Totum, constat ipsum non esse Totum inordinatum, confusumque, qualis aceruus lapidum est, sed ordinatum, & certa partium constitutione dispositum. Cúmque Totum ordinatum constet aut ex partibus mutuò dissitis, sed relatione tamen quadam se adinuicem habentibus; vt Respublica, Exercitus; aut ex cohærentibus solùm, vt ædificium, nauigium; aut præterea ex commistis, & coalitis, & vi quadam omneis permeante contentis, veluti Planta, Animal: quæstio in eo est, sit-ne Mundus Totum quoddam ordinatum non solùm primo, & secundo modo, verùm etiam tertio. Nam primo quidem modo nemo non admittit Terram, Lunam, Solem, parteísque eiusmodi alias sic esse inuicem dissitas, vt inter se tamen affectæ relatione aliqua sint. Secundo autem, vix quisquam dissentit, esse Terram, Lunam, Solem, ac parteis huiusmodi alias compactiores, & solidiores substantia quadam tenui, siue aërea, siue ætherea intercedente cohærere. Sanè de Epicuro quoque dubitare vix sinunt verba illa Lucretij,

Corporibus liquidis sunt omnia pura relicta;
Et leuiora aliis alia, & liquidissimus æther,
Atque leuissimus aërias super influit auras.

Sit-ne Mundus Animà præditus.

Quippe & quamvis omnibus rebus intercipiatur quidpiam inane, non obstat id tamen quin se partes omnes quadamtenùs contingant, vt infrà exemplo aceruí granorum declarabitur, adeò proinde, vt heinc non tollatur, quin mutua partium Mundi omnium cohæsio, & consensio sit. At verò tertio modo, plerique quidem, sed non omnes fatentur esse vim quandam per totum Mundum sic diffusam, parteísque eius continentem, cuiusmodi in Animali est Anima; vt in nobis, membrísque nostris vis illa interna, qua viuimus, sentimus, imaginamur, mouemur; & qua digressa dissoluimur, taléque nihil ampliùs præstamus.

Qui porrò talem quandam vim esse in Mundo autumant, ac ipsam idcircò Mundi Animam vocant, sunt Pythagoras maximè, & Plato. Accenseri illis possunt Stoïci ob suum illum Ignem omnia peruadentem. Videri quin etiam Aristoteles potest huius esse sententiæ, saltem quod attinet ad Cælos, quos esse Animatos, viuenteísque statuit; nam Elementis quidem Animam non tribuit, licet Intellectum agentem vniuersalem admiserit, vt Græci quidem, & Arabes Sectatores interpretantur. Adstipulantur & Cabbalistæ, & imitati illos Chymici, qui pertrahere etiam in suas parteis nituntur tam Philosophos, quàm Poëtas omneis, à quibus Diuina Natura esse vbique celebratur, tanquam ea sit generalis Anima, cuius speciales, hoc est tam humanæ, quàm cæterorum Animalium particulæ sint; quod ab aliquibus etiam Hæreticis arreptum constat. Sed vtcumque de aliis sit, cùm sint Pythagoras, & Plato huiusce sententiæ Authores præcipui; idcircò res præsertim est ex eorum mente deducenda; quanquam illi sanè sic loquuti sunt, vt prorsùs nihil aliud fecisse, quàm coniectando locum videantur. Quare & vt nos coniectando solùm possimus aliquatenùs quò suis illis ambagibus collineauerint, intelligere, supponere posse videmur, concipere illos Mundi Animam vt pertenuem quandam toto orbe fusam substantiam, non eam omninò simplicem

2. de Cælo cap. 2. & 12.

Sit-ne Mundus Anima preditus?

cem, ſed compoſitam ex duabus quaſi partibus, quarum vna puriſſima ſit, & corporeæ molis expers; altera ſit impurior quidem, ſed pura tamen, ſi comparetur ad craſſitudinem corporum: adeò vt cùm illa ſociari ex ſe corporeæ naturæ non poſſit, iſta, vt quidpiam intermedium, efficiatur ipſi amictus, & ſit quaſi vehiculum, quo introducatur in corpus. Ex hoc certè eſſe videtur, cur cùm prior Animæ pars proprio nomine appelletur Mens, & poſterior nomine accommodato Anima dicatur, Plato pronunciet νοῦν ἐν ψυχῇ, ψυχὴν ἐν σώματι, *Mentem in Anima, Animam in corpore* eſſe; quo ſenſu & illud Triſmegiſti eſt, ὁ νοῦς ἐν τῷ λόγῳ, ὁ λόγος ἐν τῇ ψυχῇ, ἡ δὲ ψυχὴ ἐν τῷ πνεύματι, τὸ πνεῦμα ἐν σώματι ὀχεῖται, *Mens in ratione; Ratio in Anima, Anima in ſpiritu; ſpiritus in corpore vehitur.* Quaſi Mens ſimul cum ratione ex vna parte ſit, Corpus cum ſpiritu (ſeu vapore exhalato è miſtura Elementorum vt alicubi declarat) ex alia. Anima verò ſit quidpiam medium, quo vnio extremorum fiat.

In Tim. & apud Plut. in quæſt. Plat. in Claue.

Iam ecce, vt illi de Anima Mundi, & generatim quidem, quatenus tam Mentem, quàm dictam ſpeciatim Animam comprehendit, ſententiam ſuam expreſſerint. Pythagoras quidem, ex Plutarcho cenſuit eſſe Animam ἀριθμὸν αὐτοκίνητον *Numerum ſeipſum mouentem* (quo etiam modo loquutus eſt Xenocrates Platonis auditor) at Plato ipſe Animam nunquàm *Numerum* definiuit, vt idem Plutarchus alicubi notat; ſed φύσιν, ἢ οὐσίαν αὐτοκίνητον *Naturam* vel *ſubſtantiã ſeſe ex ſeipſa mouentem*, & in ipſis quoque de Legibus libris κίνησιν *Motionem.* Enimverò Plato, & Pythagoras dicere rem eandem voluiſſe videntur; nam Pythagoras, cùm Numerum dixit, intellexit Subſtantiam, cui harmonia per numeros vulgò expreſſa congrueret; & Plato cenſuit Animam moueri κατ' ἀριθμὸν ἐναρμόνιον, *numero harmonico.* Heinc tametſi apud Platonem Socrates copiosè defendat Animam non eſſe harmoniam; Timæus tamen apud eundem compoſitam Animam ſtatuit iuxta Harmoniæ numeros. Sed, quæ Harmonia? qui numeri? Non eſt ſanè primùm, quòd imaginere corpoream conſonantiam, qualis eſt vocum, aut fidium; verùm, quæ Animo percipiatur, ex Iamblicho apud Stobæum: Hæc autem conſiſtit in ea proportione, qua illi cenſuerunt Animam conſtitui ex ſuis quaſi partibus. At quænam, aut cuiuſmodi partes? Nos eas augurati, vt potuimus iam ſumus; en paucis quid hac de re Plato ſuum illum Pythagoricum Timæum docentem inducat.

4. plac. 1.

de procr. an.

In Phædone. in Tim.

Ecl. Phyſ.

Statuit is primùm *Deum genuiſſe Mundi Animam ante corpus: illamque ita commiſcuiſſe ex Natura Indiuidua, & ex Natura diuidua circa corpora, vt ἐκ ταυτοῦ, καὶ ἑτέρου, ex Eodem, & Diuerſo tertia Natura temperaretur.* Hoc verò quantam fecerit Interpretibus diſſentiendi anſam Plutarchus abundè inſinuat, cùm alio modo Xenocratem, alio Crantorem, alio alios accepiſſe commemorat; neque id dicit, quod Empiricus, Platonicos omneis ea de re tacuiſſe. Ac omnes quidem ſatis conſtanter nomine *Eiuſdem*, ſeu *Natura indiuidua*, intelligunt Mentem, ſeu quam Animæ partem diximus maximè puram, incorporeámque, at nomine *Diuerſi*, ſeu *Natura diuidua circa corpora*, cùm alij ferè intelligant materiam motibus variis, turbatíſque ante Mundum obnoxiam, Plutarchus ipſe non aſſentitur, quòd aliàs eadem Animæ, quæ Mundi foret compoſitio. Quamobrem aſſignat Materiæ, antequam Mundus conderetur, Animam quandam, ſeu formam brutam, quæ fuerit in ipſa prædictorum motuum inordinatorum principium, & cui potiùs eſſe videatur *Diuerſi* nomen attribuendum. Idem videtur Porphyrius apud Stobæum inſinuare; idem & Proclus in Timæum, diuiduam Naturam appellans σωματοειδῆ ζωὴν, *corporalem vitam.* Et certè Plato non dixit naturam ſimpliciter *diuiduam*, qualis foret, ſi eſſet materia, vel corpus; ſed *diuiduam circa corpora*; eo ſcilicet modo, quo albedo lactis dicitur diuidua, non ratione ſui, ſed ratione corporis, cui inhæret. Ex quo aliunde intelligitur eiuſmodi formam, ſeu Animam irrationalem mediæ cuiuſdam naturæ eſſe inter naturam purè incorpoream, cuiuſmodi eſt Mens, & purè corpoream, cuiuſmodi eſt Materia ſeu Corpus: háncque ipſam eſſe, quam diximus partem impuriorem Animæ, quámque, cùm ſe ex parte materiæ teneret, Deus aſſumpſerit, ac Menti eam iungens, & contemperans effecerit Animam Mundi.

de procr. An.

adu. Gram.

loc. cit. Plat. quæſt.

Ecl. Phyſ. lib. 1.

Quanquam, dum audis & Materiam, & Animæ generationem præceſſiſſe Mundum, ſiue Corpus Mundi, celebriores Interpretes id intelligunt non de præceſſione temporanea, quaſi Mundus ſemper non fuerit; ſed de prioritate, vt loquuntur, Naturæ, ſecundum quam partes ſunt, & dicuntur priores toto. Quemadmodùm etiam dum Materia dicitur habuiſſe motus incompoſitos, volunt id ſolùm ſignificare Materiam ex ſua natura, rem eſſe indeterminatam, & vagam, contineri verò, & ſiſti ab informante Anima Mundi. Et dum forma Irrationalis dicitur fuiſſe illi cauſa eiuſcemodi motuum, cenſent aliud nihil inſinuari, quàm motus Mundi ordinatos procedere ab Anima, non præcisè vt animans, ſed prout intelligens eſt. Heinc & dum ipſa Anima Mundi genita eſſe dicitur ex commiſtione *Eiuſdem*, & *Diuerſi*, ſiue Mentis intelligentis, & Animæ irrationalis, nolunt id ita accipiendum, quaſi aliquando iſtæ duæ Naturæ ſeparatæ fuerint, ac deinceps coadunatæ; ſed quòd intelligendum ſit duas eſſe functiones Animæ Mundanæ, quæ vbique eluceſcant; nempe ex vna parte Intelligentia, & Ratio, ex alia vegetatio, & motio. Et quia Mens pars præcipua eſt, eáque ex ſe libera, & ſoluta à concretione corporea, idcircò principatum illi & in partem reliquam, & reliqua intercedente, in totum Mundum attribuunt; ac cenſent Mentem propriè eſſe, quæ ſpectata per ſe, ſeorſim, & quatenus eſt independens, ſit Deus, à quo aliunde Animæ compoſitio catenùs eſſe facta dicatur, quatenus ratione, arbitrio regit inferiorem, ſiue irrationalem partem; & Mundus quoque cate-

nùs

[illegible] intern[illegible]ntu partis infe-[illegible], vt[illegible] sit, ipsumque [illegible].

[illegible] Platonem & de Ani-[illegible] loquutum, non vt asse-[illegible]tem Hypothesin, ex qua [illegible]ptu intelligeretur. Le-[illegible] de antiquioribus illis [illegible]us verba faciens, *Isti om-[illegible] ita sentiunt; Animam non tem-[illegible] originem in eam cadere: sed [illegible] facultatibus, in quas, spe-[illegible]ens eam Plato, natam ip-[illegible]. Eademque illum [illegible], quem cum sciret esse [illegible]et esse intellectu [illegible] esset, & gubernare-[illegible] ipsius, & rerum ex quibus [illegible] poneret, einsmodi via, ac* [illegible] Vt [illegible] Recentiorum quoque [illegible] interpretationem habeas, ecce [illegible] illorum praecipuus, *Si Mun-[illegible] quodam tempore, cum prius non [illegible] diceremus, eandem poneremus, [illegible] animus esse prouidentiam; [illegible] quandam, [illegible] [illegible] vero non [illegible] Prouidentiam [illegible] ipsum. quod se [illegible] Mensque sit ante ipsum, [illegible] tempore sed quoniam hic est [illegible] natura Mens est, quam* [illegible] illi.

[illegible] Anima Mundi dicitur esse vel [illegible] ad numerum Harmonicum fa-[illegible] quod valde ambigas, intelligi so-[illegible] contemperationem, vtriusque [illegible]. [illegible]idem verò ex aliàs di-[illegible] Harmonia, siue consonantia [illegible] in proportione & dupla, [illegible] quae [illegible]m dicitur Octa-[illegible] qua *Diapente*, seu [illegible], ex qua *Diatessaron*, [illegible] ex duabus aeque longis, [illegible] totam pulses, ac [illegible], creabis vocata Octa-[illegible] bellam, Quintam; si totam, [illegible] Quartam, habente se tota ad [illegible] ex alia in primo casu, vt duo ad vnum [illegible] proportio est dupla; in secundo, vt tria ad duo, quae sesqui altera; in tertio, vt quatuor ad tria, quae sesqui-tertia; idcircò has treis consonantias in hoc de Anima negotio tam Plato, quam Pythagoras esse vsurpandas censuerunt. Ac sunt quidem praetereà aliae, vt Tertia maior, quae consistit in proportione sesqui-quarta; Tertia minor, quae in sesqui-quinta, Sexta maior, quae in super-bipartiente tertias; Sexta minor, quae in super-tripartiente quintas; sed hae illis non agnitae fuere à posterioribus adiectae. Pythagoras igitur vsurpauit primum celebrem τετρακτὺν *Quaternionem*, seu Quaternarium numerum, vt qui treis illas intra se proportiones contineat (cum duorum ad vnum, vel quatuor ad duo sit proportio dupla, trium ad duo sesquialtera, quatuor ad tria sesqui-tertia) ac deinde accommodauit Animae, vt sempiternae fontem naturae; vnde & celebre euasit illud Pythagoreorum iusiurandum, de quo, alios inter, Empiricus non semel,

> Οὐ μὰ τὸν ἁμετέρᾳ ψυχᾷ παραδόντα τετρακτὺν,
> Παγὰν ἀενάου φύσεως, ῥίζωμά τ' ἔχουσαν,
> *Iuro, per quem Animae datus ille Quaternio nostrae,*
> *Naturae seruans fontémque, ortúmque perennis.*

Mundus ne coeperit.

in Hypotyp. & adu. Math.

Ideò autem voluit Quaternarium continere fontem, & originem Aeternae Naturae, quòd in se contineat vnum, duo, tria, quatuor, quae simul iuncta constituunt decem, quo numero omnium rerum Principia continentur, vt referendum inferiùs est. Id verò praesertim de Anima Mundi visum est intelligere; quoniam vt sequentes omnes numeri nihil aliud sunt, quàm repetiti deuarij, vnitatísque eo contentae; ita omnes Mundi & partes, & singulares naturae nihil aliud sunt, aut non aliunde consistunt, quàm ex participatione Animae Mundanae, & particularum, quas ea continet.

Caeterùm Plato, dum Animae compositionem edisserit, edisserentémve Timaeum inducit, duplicem Quaternarium Geometricę progressionis vsurpat, scilicet vnum, duo, quatuor, octo, & vnum, tria, nouem, vigintiseptem; quorum terminorum primi sint vt puncta, secundi vt lineae, tertij vt superficies, quarti vt solida; quo significetur, tam Mentem, quàm illius vehiculum habere vnde commensurentur omnibus corporibus, possíntque *Vniuersitatem animando penetrare*, vt Macrobius loquitur. Vbi notandum, videri Platonem appellasse *Idem*, quod intelligitur progressione illa, Vnum, duo, quatuor, octo; quia ipsa horum interualla sunt iidem numeri, vt putà inter vnitatem, & binarium, vnum: inter binarium & quaternarium, duo: inter quaternarium, & octonarium, quatuor: *Diuersum* verò, quod progressione illa, Vnum, tria, nouem, viginti septem; quia istorum interualla diuersi sint numeri, vt potè inter vnitatem, & ternarium duo: inter ternarium, & nouenarium, sex; inter nouenarium, & vice-septenarium, octodecim. Notandum etiam, cùm duo progressionum termini extremi, hoc est duo cubi octo, & viginti-septem componant iuncti triginta quinque; ideò fuisse hunc numerum habitum, dictúmque Harmoniam, quòd idem constet ex quatuor illis Pythagoricis numeris, sex, octo, nouem, duodecim; in quibus etiam reperias proportiones illas harmonicas, duodecim ad sex, duplam; duodecim ad octo, vel nouem ad sex, sesquialteram; duodecim ad nouem, sesqui-tertiam; praeter sesqui-octauam, seu Tonum (nobis maiorem) nouem ad octo. Notandum praetereà, cùm vellet Timaeus diuidere einsmodi proportiones, & non posset tamen neque duplã, sesquialterã, sesquitertiam in integros tonos; neque sesqui-octauam in semitonia aequalia; ideò distinxisse eum primò interuallum sesqui-tertium, seu Quartam in duos tonos integros, & vocatum λεῖμμα, seu *Residuum* in ea exsistens proportione, qua sunt ducenta quinquaginta sex ad

2. in somn. 2.

Sit-ne Mundus Anima preditus.

ducenta quadraginta tria: ac deinde, cùm Sesqui-alterum superaret sesqui-tertium vno sesqui-octauo, illi, hoc est Quintæ, attribuisse treis tonos, cum leimmate vno; atque adeò internallo duplo, seu Octauæ tonos quinque, cum leimmatibus duobus.

Ac Posteriores quidem fœliciùs interuallum sesqui-tertium diuiserunt in sesqui-octauum, sesqui-nonum, & sesqui-quindecimum, seu tonum maiorem, tonum minorem, & maius semitonium; sed, vt habeas numeros quatuor, quibus Pythagorica exprimatur diuisio, illi commodè assumentur, centum nonaginta duo, ducenta sexdecim, ducenta quadraginta tria, ducenta quinquaginta sex: nam inter extremos est ipsa proportio sesqui-tertia, quæ diuidenda assumitur; inter primum autem, & secundum, itémque inter secundum, & tertium, sesqui-octaua; inter tertium, & quartum ea superpartiens, iuxta quam accipitur ratio Leimmatis, quam Timæus intendit. Sic assumpsit Plutarchus primùm, ac posteà Chalcidius, & alij; cùm Eudoxus post Crantorem duplicaret hos numeros; alij verò leimma inter duos tonos medium constituerent, vt potè his quatuor numeris assumptis, ducenta sexdecim, ducenta quadraginta tria, ducenta quinquaginta sex, ducenta octoginta octo; vt idem Plutarchus recenset. Quanquàm, quod in his immoror, aut in commemoranda etiam specialiore illa commistione, *Heinc sumpsit duplam partem prioris, tertiam verò secundæ sesquialteram, sed primæ triplam; sextam primæ octuplam, & septimam vicies septies à prima multiplicatam. Posthac, spatia, quæ inter duplos, & triplos numeros hiabant insertis partibus adimplebat, vt binæ medietates singula spatia colligarent, ex quibus vinculis sesquialteri, sesquitertij, & sesquioctaui nascebantur,* &c. Quid in his, inquam immorer; cùm totum istud numerorum, proportionúmque mysterium adhibeatur solùm, non ad ponendum ob oculos compositionem Animæ, quasi quis attentè Mentem applicans sit proportiones singulas enucleatè obseruaturus; sed vt confusè, ac vniuersè intelligamus Animam esse rem in sua natura summè concinnam, perfectámque; quasi nulla sit harmonia sonora, quæ ex vnitiore, absolutioréque sonorum mistura resultet, quàm resultat Anima ex duplicis substantiæ mistura.

de procr. an. in Tim.

In Tim.

Adiicit postremò Timæus Animam hoc modo compositam, concinnatámque *sic dissectam fuisse vt literam I. secundum longitudinem in duas parteis, vt ipsis in sui medio commissura veluti quadam coaptatis, & literæ X. speciem exhibentibus, deflexisque, & circumductis, donec sibi ipsis, circulo descripto, rursùs cohærerent, fuerit quasi orbis effectus, quem Deus diuisit in duos, exteriorem, & interiorem, nominans illum naturæ Eiusdem, hunc Alterius; relinquens illum indiuisum, hunc in septem subdiuidens, & illi motum à dextra ad læuam, huic à læua ad dextram tribuens.* Quo loco iisdem penè verbis recitato, apparet nihil aliud voluisse Platonem, quàm sternere quandam veluti Hypothesin ad explicandum cælesteis motus, qui ab eadem Mundi Anima exserantur: vnus sphæræ Inerrantiũ, quæ vno, eodémque, ac inuariato modo ab Ortu in Occasum fertur; alij sphærarum Planetariarum, quæ diuerso, eóque septuplici cientur ab Occasu in Ortum; idque, cùm posset quilibet orbium suapte naturâ, & ratione compositionis tam in vnam partem, quàm in aliam deflecti, atque circumduci. Quippe & hûc spectat, quod subiicitur, *Deum deinceps accommodasse quicquid erat intùs dispositioni huic Animæ; ac Animam sese ipsam versantem animasse simul, ac mouisse omnia, Cælúmque imprimis.* Vt prætereã potrò Aristotelem hunc locum variè diuexare, acreprehendere, obseruo solũ quod additur de cognitione Animæ, quæ triplicis exsistẽs naturæ (mediæ scilicet inter duas, ex quibus contexitur) & sese versans, ac in se rediẽs, omnia & cognoscat, & sibi, vt Menti quasi renunciata non opinione vacillãte, sed certa ratione, & sciẽtia percipiat; hoc aliaque id genus eò tendere, vt intelligamus, tũ quomodò Diuina Mens nihil ignoret eorum, quæ in Mundo sunt; tum quomodò in nobis quoque, quorum Animæ nihil aliud, quàm Mundanæ Animæ particulæ sint, opinio, scientiáque gignatur; qua de re aliàs dicendum est. Potest intereà partim ex his, partim ex iis, quæ de motus cælestis causa dicenda sunt quadamtenùs intelligi quò Boëtius respexerit, cùm sic cecinit in suis illis Metris,

1. de an.

> *Tu triplicis mediam naturæ cuncta mouentem*
> *Connectens Animam, per consona membra resoluis:*
> *Quæ, cũ secta, duos motũ glomerauit in orbeis,*
> *In semet reditura, meat, mentémque profundã*
> *Circuit, & simili conuertit imagine cælum.*

Hactenùs qualem Animam Mundi illi descripserint, dictum esto. Nunc, quia etiam requiritur, talis-ne quæpiam in Mundo sit; aut sitnè omninò Mundus animatus; non videtur simplex esse posse responsio. Nam primùm quidem, si quis velit Animæ Mundi nomine intelligi Deum debere; ac eo quidem sensu, vt Deus intimè in omnia per sui essentiam, præsentiam, potentiam, vt Doctores vulgò loquuntur, illapsus, omnia foueat, omnia regat, omniáque idcircò quodammodo animet; nihil est quod prohibeat; modò hac ratione intelligatur Deus Anima assistens, non item informans; hoc est, vt Mundi non pars componens, sed moderator, rectórque sit, vt qui in Naui est gubernator, non pars est, sed director nauis. Deinde, cùm omnes fateantur esse calorem aliquem per vniuersum Mundum diffusum, siue is calor omnibus partibus sit ingenitus, vt qui intra Terram continetur, siue ex præcipuis quibusdam emanet, vt qui ex Sole, tanquam ex corde quoquouersùm diffunditur; si quis velit talem calorem etiam Animam dicere, nihil est, similiter, quod vetet. Hoc certè sensu Democritus etiam, licet alicubi à Plutarcho, cum Epicuro animatum Mundum negante copuletur, dicitur tamen aliàs ab eodem existimasse nihil non esse ψυχῆς ποιᾶς, *specie Animæ quadam* particeps; id videlicet quatenùs quædam sunt semina caloris (sphæricæ nempe Atomi) quæ eadem sint semina Sensus, & Animæ; quæque plus, minúsve reperiantur in omnibus rebus. Vnde & efficitur,

1. plac. 3.

[illegible] sensisse videatur, [illegible] Hippocrates, Aristoteles, [illegible] quemdam per [illegible], qui, [illegible] cætera, & [illegible] in Animam, & gignere Viuentia [illegible] valeat [illegible] *Quodammodo* [illegible]. Anima non vera, quod [illegible], qui si quid esset cali[illegible] absolute dixerunt. [illegible] aut simili etiam [illegible] Mundum animatum, [illegible], hoc est impro[illegible], et [illegible] analogia di[illegible] ttereve in [illegible], qualem citra [illegible], talem nempe, quæ [illegible], aut Ratiocinans [illegible] liceat.

[illegible] functiones, ex [illegible] Animæ, re[illegible]. Non ge[illegible] hic Mun[illegible] tibi simile, [illegible] Animalia [illegible] quod [illegible] com[illegible] non nutri[illegible] ex adveniente [illegible] propria[illegible], sive, vt Plato [illegible] Vt porrò [illegible], sic longe [illegible] cæteræ; [illegible] possit illas ima[illegible] Mundum, quasi [illegible] oculum [illegible] præter [illegible], qui dicunt [illegible] sit, [illegible]. Quod verò alij præ[illegible] Mundum [illegible] sensum, vn[illegible], patet me[illegible] est de [illegible], quos obseruare [illegible] vi motrice; cùm [illegible] vel ab extrinseco [illegible] illud Anima [illegible]. [illegible] Animi functio[illegible] Velleij, *Qui Mundum [illegible], sapientemque esse dixerunt, [illegible] naturam intelligentes, vide[illegible] cadere posset.* Et, vt per[illegible] Lucretij,

Quippe etenim non est, cùm quovis corpore [illegible]
[illegible] natura putetur, consiliúmque;
[illegible] Æthere non arbor, nec in æquore [illegible]
[illegible] queunt, neque Pisces viuere in [illegible]
[illegible] dispositum'st, vbi quicquid cres[illegible] insit.

Sic Animi natura nequit sine corpore oriri
Sola, neque à neruis, & sanguine longiter esse.
Hoc si posset enim, multò priùs ipsa Animi vis
In capite, aut humeris, aut imis calcibus esse
Posset, & innasci quavis in parte soleret.

(Supponit nempe Animum solo innasci in pectore)

Tandem in eodem homine, atque in eodem vase maneret;
Quod quoniam nostro constat quoque corpore certum,
Dispositúmque videtur, vbi esse, & crescere possit
Seorsùm Anima, atque Animus; tantò magis inficiandum
Totum posse extra corpus, formámque animalē
Putribus in glebis Terrarū, aut Solis in igni,
Aut in aqua durare, aut altis ætheris oris.
Haud igitur constant diuino prædita sensu,
Quandoquidem nequeunt vitaliter esse animata.

Sit-ne Mundus Anima præditus?

Quibus postremis versibus vulgare insinuat argumentum, quo constat posse obiici, fore, vt si Mundus animatus sit, nihil prorsùs sit [illegible] habendum, non lapis, non ferrum, non Aqua, non quidvis demùm aliud.

At quænam, putas, causa fuit, cur illi Animatum esse Mundum statuerunt? Scilicet imprimis, vt esset, vnde omnes Animæ particulares deducerentur. Propterea enim Socrates, Cicerone referente, apud Xenophontem requirit, vnde Animam arripuerimus, si nulla fuerit in Mundo, & apud Platonem illud legitur, quod à Plotino expressum est, *Vt corpus nostrum corporis Mundani pars est, ita & nostram Animam partem esse Animæ Mundi*, eadem fuit Stoicis ratio, vt à Lactantio suggeritur; *Sic enim*, inquit, *argumentantur; Fieri non posse, vt sensu careat, quod sensibilia ex se generat. Mundus autem generat hominem, qui est sensu præditus; ergo & ipsum sensibilem esse.* Item; *Sine sensu esse non posse, cuius pars habeat sensum; igitur, quia Homo sensibilis est, etiam Mundo, cuius pars est Homo, inesse sensum.* Quod verò heic de sensu colligitur, idem apud Empiricum de ipsa Ratione ex Zenone infertur, *Idcircò enim contendit Mundum esse rationis participem, quoniam emittit eius semen quod est rationis particeps.* Ex quo mirari minùs debes, si iidem Stoici imitati Pythagoram voluerint Mundum esse ἔμψυχον, ϗ νοερὸν, *animatum, ac intelligentem*, &, si ex illorum sensu illud Poëtæ percrebuerit,

3. de Na. De.
in Philebo.
Enn. 4. lib. 3. cap. 7.
lib. 2. c. 5.
1. adu. Phys.
in Tim.
in Tim.
3. de Na. De.

Spiritus intùs alit, totámque infusa per artus
Mens agitat molē; & magno se corpore miscet;

atque adeò quod sequitur,

Inde Hominum, Pecudúmque genus, vitæque Volantum,
Et quæ marmoreo fert monstra sub æquore Pontus.

Verumtamen videtur satis apparere fallacia huiusce Ratiocinationis. Nam quicquid in Mundo Animam arripit, eam ab aliqua quidem re, quæ in Mundo est, arripit; at non idcircò ab ea re, quæ fusa sit per totum Mundum; cùm sit enim Mundus aggeries omnia genera rerum continens, sunt idcircò in eo

tam Inanimes, quàm Animatæ res; neque cùm Animal generatur, inferendum est magis totum Mundum esse animarum, vt sit vnde illud habeat Animam, quàm dum lapis gignitur, inferri potest esse igitur totum Mundum lapideum, vt sit vnde formam lapideam obtineat. Animam nimirum habet Animal non ex totali Anima Mundi, sed ex speciali Anima, quæ aut in Parentibus præest, deciduáque cum semine est, etiam in genere Insectorum, quorum respersa variè oua, quia nobis inconspicua sunt, putamus vulgò ea nasci sponte, & sine semine ex putri materia, aut seminibus iis continetur, quæ formentur ex principiorum materialium coalitione, secretione, transpositione, aliísve modis deducendis inferiùs: quo etiam modo lapis formam obtinet non ex forma lapidea, quæ sit per totum Mundum fusa, sed ex semine lapidifico aut derepto aliunde, aut recèns formato, vt dicendum etiam suo loco est. Heinc & cùm ex eo, quòd corpus nostrum corporis Mundani pars est, infertur esse Animam quoque partem Mundanæ Animæ, consequutio ex eo non valet, quòd totus Mundus corporeus sit, & quidlibet siue animatum, siue animæ expers, nisi corpus esse non possit; at non perinde sit animatus, vt proinde quidlibet non modò animatum sed etiam expers animæ, esse animatum oportet. Quod superest autem de sensu, & ratione, illud satis, quod iocatur Cicero, dum sub persona Cotræ, *Concedam*, inquit, *non modò animantem, & sapientem esse Mundum, sed fidicinem etiam, & tibicinem, quoniam earum quoque Artium Homines ex eo procreantur*. Itémque quod Lactantius, cætera inter, respondet, ac instat, *Nam si*, inquit, *Mundi pars est Homo, & sensibilis est Mundus, quia Homo sensit; ergo quia mortalis est Homo, mortalis sit & Mundus necesse est; nec tantum mortalis, sed etiam omnibus malis, & passionibus subiectus.*

Sit-ne Mundus Anima preditus.

Alia deinde causa, ob quam illi inuexerunt Animam Mundi ea fuit, vt ostenderent, quomodo Mundi & fabrica, & prouidentia constare posset; ac simul, vt & Mundus Deus, & Sol, Luna, cætera Astra censeri deberent in Diis. Cùm existimarent enim esse Animam corporis sui Architectricem, ipsámque esse, quæ corpus suum, Animal nempe, cuius est, regat, opinati fuere, si Mundum esse Animal ponerent, tum Animam in eo futuram, quæ intelligeretur fabricata fuisse ipsum Mundi corpus, possétque deinceps Mundum regere, ac, vt par esset, illi prouidere. Ita elicitur ex iam dictis; cùm & constet ipsos habuisse Mundi Animam, aut Mentem saltem pro ipso Deo; neque veritos fuisse dicere particulareis Animas esse indiscriminatim siue Mundanæ Animæ, siue Dei parteis. Heinc est illud ex Virgilio vulgare;

4. Geog.

Esse apibus partem diuinæ Mentis, & haustus
Ætherios dixere. Deum namque ire per omneis
Terrásque, tractúsque maris, Cælúmque profundum
Heinc pecudes, Armenta, Viros, genus omne ferarum
Quemque sibi tenueis nascentem arcessere vitas.

Itémque illud Manilij.

lib. 4.

Vtque est ex omni constructus, corpore Mundus,
Aëris, atque ignis summi, terræque, marisque;
Sic esse in nobis terrena corpora sortis,
Spiritum &, in toto rapidum quicumque gubernat,
Dispensátque Hominem. Quid mirum noscere Mundum
Si possunt Homines, quibus est & Mundus in ipsis,
Exemplúmque Dei quisque est in imagine parua.

Dixerat autem paulò antè,

lib. 2.

——Peruidimus omnem,
Et capto potimur Mundo, nostrúmque Parentem
Pars sua conspicimus.

Et alio loco

Quis Cælum posset, nisi Cæli munera nosset,
Et reperire Deum, nisi qui pars ipse Deorū est?

Quòd verò Mundum, & parteis Mundi, vt Solem, Lunam, ac cæteras pro Diis habuerint, notius est, quàm vt dici debeat; cùm hoc sit vulgatissimum Stoicorum dogma, transsumptum ex Pythagora, & antiquiore illa Theologia.

Sed enimverò istud Animal, quod Mundum appellant, aut semper fuit, aut aliquando cœpit. Et, si semper quidem fuit, frustrà recurrunt ad Animam, vt fabricam eius declarent, quæ neque necessaria fuerit, neque esse potuerit, Mundo scilicet semper exsistente. Nam alioquin factum supponere Mundum, vt Prouidentiam statuant, hoc ipso euertunt Prouidentiam, quòd Mundum pro infecto habent. Sin autem aliquandò cœpit, tunc, aut natus, aut factus fuit; &, si factus quidem, igitur ab alio, tanquam ab opifice. Quamobrem frustrà ad Animam recurrunt, cùm ipsa sit pars operis, & agnoscendus omninò sit distinctus ab opere Author. Sin verò natus, aut ex Parentibus, aut spontaneo ortu. Si sponte est ortus, aut casu, aut certo consilio. Si casu, istud ipsum est, quod deuitare ex Prouidentiæ positione absurdum volunt; si certo consilio; ergo consilium præcessit opus, & id cuius consilium fuit, operis Author, non pars fuit. Vt paucis dicam, quæcumque est causa, quæ fabricata Mundum est, ea distincta esse à Mundo, ipsiúsque partibus debuit; quare & non potuit esse Anima, quæ illius pars fuerit facta. Prætereà, istud Animal, si sibi ipsum prouideat, aut habet in se omnia necessaria, aut necesse est, vt aliunde mutuetur; ac necesse est caueat, aut à seipso, aut ab alio. Et, si habeat quidem in se omnia necessaria, inutilis est prouidentia, vt Animali superflua foret cura pabuli, si stomachum ingenito pabulo haberet oppletum. Si petere aliunde debet, igitur non est Animal, vt ipsi volunt, continens omnia; sed est exteriùs aliquid, quod desideret; ac vsurpet. Et, si cauere à seipso debet, nocens igitur, & imprudens est, quod Prouidentiæ nō competit; si ab alio, est igitur aliquid ipso fortius, atque idcircò extra ipsum, quod illi

rursùs

[illegible] non concedunt. Taceo autem vitaleis A[illegible] functiones ab Animalis voluntate, c[illegible] non magis regi, quàm lapidis casum a lapideæ formæ arbitrio; & vel ex hoc [illegible], vt cùm Mundus prouidentia regatur; [illegible]dus Prouisor sit, qui non ipsi insit, vt A[illegible] corpori, sed, quod antè dixi, vt gubernator naui, vel auriga currui, vel Princeps Reipublicæ.

Quod ad Mundi, & partium eius Diuinitatem attinet, immeritò sane Plutarchus in Epicurum, Sectatorésque eius ideò inuehitur, quòd defenderint μηδὲ τὸν Ἥλιον ἔμψυχον, [illegible] *neque Solem, neque Lunam præditos esse Animâ, quibus tamen*, inquit, *omnes homines sacra faciunt, preces fundunt, honores habent, tanquam Diis videlicet*. Quippe, [illegible] hanc proinde fuisse Idololatriæ, [illegible] originem, iure videtur Epicurus apud Ciceronem dixisse non de Sole modò, ac Luna, sed maximè etiam de Mundo, *non posse se intelligere, qualis sit iste volubilis, & rotundus Deus*. Ex quo sunt verba illa Velleij. *Quæ vero vita tribuitur isti rotundo Deo? Nempe, vt ea celeritate contorqueatur, cui par nulla ne cogitari quidem possit. In qua non video, vbi nam Mens constans, & vita beata possit insidere.* [illegible] *Mundum ipsum Animo, & Sensibus præditum, rotundum, ardentem,* [illegible] *Deum, portenta, &* [illegible] *Philosophorum, sed* [illegible]. Et Balbus quidem [illegible] argumentatur, veluti ad hominem, [illegible], quod Epicuro placet, *Esse Deos, quia necesse sit, præstantem aliquam esse naturam, qua nihil sit melius*, ac tum vrget, *Mundo autem certè nihil est melius; nec dubium, quin quod animans sit, habeátque sensum, & rationem, & mentem, id sit melius quàm id, quod his careat. Qua ratione Deum esse Mundum concluditur.* At primùm quidem potuit Epicurus illud respondere, quod Zenoni Alexini apud Sextum Empiricum, quódque à Cotta sic amplificatur, *Hoc si placet, iam efficies, vt Mundus legere librum optime videatur. Zenonis enim vestigiis hoc modo rationem poteris concludere, Quod literatum est, id melius, quam quod non est literatum; nihil autem Mundo melius; literatus igitur est Mundus. Isto modo etiam disertus, & quidem Mathematicus, Musicus, omni denique doctrina eruditus, postremo Philosophus erit Mundus.* Verum Epicurus suam illam præstantissimam, [illegible]amque naturam tueri se posse opinatus est absque eo, quod illam statueret idem esse cum Mundo. Quam sententiam ideò auersatus est, quòd ex ea sequeretur, non modò Solem, Lunam, Stellas, quod à Plutarcho obiectum est, sed etiam Terram, Hominem, cæteráque omneis Mundi parteis Deos esse.

Id certè improbans Velleius, *Terra enim profectò*, inquit, *quoniam pars Mundi est, pars est etiam Dei: Atqui Terræ maximas regiones inhabitabileis, atque incultas videmus, quòd pars earum appulsu Solis exarserit, pars obriguerit niue, pruináque longinquo Solis abscessu. Quæ, si Mundus est Deus, quoniam partes Mundi sunt, Dei membra partim ardentia, partim refrigerata sunt.* Lucretius autem non alia de causa præmittit animalem formam,

> *Putribus in glebis terrarum, aut Solis in igni,*
> *Aut in aqua durare, aut in altis ætheris oris*

quàm, vt istud subiiciat,

> *Haud igitur constant diuino prædita sensu*
> *Quandoquidem nequeunt vitaliter esse animata.*

Scopus scilicet eius est, ne cum illis

> ——*Fortè rearis*
> *Terras, & Solem, & Cælum, Mare, Sidera, Lunam*
> *Corpore diuino debere æterna manere.*
> *Proptereáque putes, ritu par esse Gigantum*
> *Pendere eos pœnas immani pro scelere omneis.*
> *Qui ratione sua disturbent mœnia Mundi,*
> *Præclarúmque velint Cæli restinguere Solem,*
> *Immortalia mortali sermone notantes.*
> *Quæ procul vsque adeò diuino à Numine distent,*
> *Inque Deûm numero sic sint indigna videri,*
> *Notitiam potiùs præbere vt posse putentur*
> *Quid sit vitali motu, sensúque remotum.*

Verùm ne pigeat attexere, quæ ipse Lactantius hac de re præclarè, *Iam illud*, inquit, *quàm repugnans, & absurdum, quod cùm calesteis igneis, cateráque Mundi elementa Deos esse affirmant, item ipsum Deum Mundum dicunt? Quomodo potest ex Deorum multorum aceruo vnus Deus confici? Si Astra Dij sunt, Mundus ergo non Deus, sed domicilium Deorum est. Si verò Deus Mundus est, ergo omnia illa, quæ sunt in eo, Dij non sunt, sed Dei membra, quæ vtique solius Dei nomẽ accipere non possunt. Nec enim rectè quis dixerit membra vnius hominis multos homines esse.* Et rursùs occasione superioris argumenti, *Si Deus est Mundus, & partes eius vtique immortales sunt; ergo & Homo Deus est, quia pars est, vt dicitis Mundi. Si Homo, ergo & iumenta, & pecudes, & catera genera bestiarum, & auium, & piscium; quoniam & illa eodem modo sentiunt, & Mundi partes sunt. At hoc tolerabile est; nam & hoc colunt Ægyptij? Sed res eò peruenit, vt ranæ, & culices, & formicæ Dij esse videantur, quia & ipsis inest sensus, & partes Mundi.* Et alibi quasi illud Velleij de Terra excipiens, *Possum*, inquit, *enumerare, quoties repentinis quassatæ motibus vel hiauerint terræ, vel descenderint in abruptum: quoties demersæ fluctibus & Vrbes, & Insulæ abierint in profundum: frugiferos campos paludes mundauerint; flumina, & stagna siccauerint; montes etiam vel deciderint abrupti, vel planis fuerint adæquati; plurimas regiones & multorum fundamenta montium latens, & internus ignis absumit. Et hoc parum est, si membris suis non parcit Deus, nisi homini etiam liceat aliquid in Dei corpus. Maria exstruuntur, montes exciduntur, & ad eruendas opes interiora Terræ viscera effodiuntur. Quid quòd, ne arari quidem sine laceratione diuini corporis potest; vt iam scelerati, & impij simus, qui Dei membra violemus. Patitur-ne ergo vexari corpus suum Deus, & debilem se vel ipse facere, vel ab homine fieri sinit? Nisi fortè diuinus ille sensus, qui Mundo, & omnibus Mundi partibus permistus est, primam Terræ faciem reliquit,*

Marginal notes: [illegible] Col. — [illegible] de [illegible] — [illegible] — [illegible] — [illegible] Phys. — [illegible] de. — *Sit-ne Mundus Anima praditus?* — loc. cit.

Mundus-ne cœperit?

reliquit, ac se in ima demersit, ne quid doloris de assidua laceratione sentiret? Quòd si hoc vanum, & absurdum est; tam igitur ipsi egerunt, quàm hæc indigent sensu, qui non perspexerunt Diuinum quidem Spiritum esse vbique diffusum, eóque omnia contineri; non tamen ita, vt Deus ipse, qui est incorruptus, grauibus, & corruptibilibus Elementis misceatur. Sic ille.

CAPVT VI.

Mundus-ne olim cœperit?

SVBIICIENDA iam quæstio est, æternus-ne sit, an aliquando cœperit Mundus. Quippe nulla vnquam apud Veteres aut crebrior, aut solemnior fuit; tametsi aliis Mundo initium, originémque negantibus, aliis asserentibus, res visa eiusce difficultatis fuerit, vt Manilius solui eam posse veluti desperans, recitatis variis Opinionibus, hoc subiecerit,

lib. 1.

Semper erit genus in pugna, dubiúmque manebit,
Quod latet; & tantum supra est hominémque, Deúmque.

Notum porrò est Aristotelem celebrari vt præcipuum Æternitatis Mundi Assertorem. Et perspicuè certè illam profitetur in octauo Physico, in duodecimo Metaphysico, in prioribus de Mundo, & Cælo, in secundo de Ortu, & Interitu, & aliis etiam in locis. Nimirùm cùm in aliis sæpè opinionibus nutare videatur, hac tamen docuit tanta constantia, vt propterea Aphrodisiæus testatus fuerit ipsam sibi præ omnibus aliis maximè placuisse; & Simplicius, dici non posse quæ, & quanta conuitia aduersus Philoponum fuderit, qui Aristotelem impugnârit, & contradictionis arguere, quasi in opinione non satis constantem voluerit. Et vide, vt Cicero loquatur, *Veniet*, inquit, *Orationis aureum flumen fundens Aristoteles, qui illum* (supple Stoicum asserentem Mundo initium) *desipere dicat, neque enim ortum vnquam esse Mundum, quòd nulla fuerit, nullo consilio inito, tam præclari operis inceptio.* Nihil est necesse memorare, quos ille hac in re sectatores habuerit; sufficit enim, quod Censorinus habet, dum adiuncto illi Theophrasto (meminerat iam Dicæarchi Messenij) fuisse multos prætereà ait non ignobileis Peripateticos, qui idem scripserint, eiúsque rei exempla dixerint, quòd *negârint omninò posse reperiri, Aues-ne antè, an oua generata sint; cùm & ouum sine Aue, & Auis sine ouo gigni non possit. Itaque & omnium, quæ in sempiterno isto Mundo, semper fuerunt, futuráque sunt, principium fuisse nullum, sed orbem esse quemdam generantium, nascentiúmque, in quo vniuscuiusque generis initium simul, & finis esse videatur.*

In 1. de Cælo.

4. Acad.

cap. 4.

Id videri interim mirum potest, scribere Aristotelem cæteros omneis Philosophos genitum Mundum asserere, γενόμενον μὲν οὖν ἅπαντές φασιν, quasi ipse solus esse ingenitum, ac æternum dicat. Siquidem Plutarchus Xenophanem citat, qui dixerit Mundum ἀγένητον, καὶ ἀΐδιον, *ingenitum, atque æternum*; addítque Stobæus in eadem sententia fuisse Parmenidem, & Melissum. Tribuit verò eandem prætereà non modò Chaldæis, de quibus etiam testatur Diodorus, verùm etiam Pythagoræ, vt qui genitum quidẽ Mundum κατ' ἐπίνοιαν *cogitatione*, at non κατὰ χρόνον *tempore* fecerit, ac ipsi Philolaum, Ocellum, Aristæum adiungit. Censorinus Pythagoræ, & Ocello Architam Tarentinum, atqué adeò omneis Pythagoricos adiicit; ac Platonem etiam, & Xenocratem in eius sententiæ Authoribus habet. Et quod ad Platonem certè attinet, licet videatur satis expressa illius esse sententia fuisse genitum aliquando Mundum; iam tamen antè vidimus fuisse ex illius Sectatoribus, qui tributam ab eo originem Mundo, interpretati suppositionem fuerint, quà tueri Prouidentiam posset. Tales autem fuere, & citatus Crantor & reliqui antiquæ, vt idem Censorinus habet, Academiæ Philosophi; itémque memoratus Plotinus ac prætereà Apuleius, Taurus, Iamblichus, Porphyrius, Simplicius, Alcinous, ac præ cæteris Proclus cuius pro Mundi æternitate sunt argumenta octodecim, aduersus quæ Philoponus, qui mox fuit nominatus, scripsit. Heinc, quo magis adhuc mirere, ipsemet Aristoteles, vt Platonis mentem (ac Pythagoræ etiam) ignorare non potuit, ita neque potuit omninò silere, cùm eos subnotat, qui se de Mundi generatione perinde esse loquutos aiunt, ac Geometræ faciunt, dum diagrammata, seu Hypotheseis, suppositionésve describunt, οὐχ ὡς γενομένου ποτὲ, ἀλλὰ διδασκαλίας χάριν, ὡς μᾶλλον γνωριζόντων, ὥσπερ τὸ διάγραμμα γιγνόμενον θεασαμένους, *non quòd aliquando genitus Mundus fuerit, sed doctrinæ gratia, quòd discentes melius percipiant, quasi qui diagramma factum intuentur.* Ex his profectò non videtur dicere potuisse Aristoteles omneis genitum Mundum profiteri.

1. de Cæl. 10

1. plac. 4.

Ecl. Phys. lib. 1.

loc. cit.

loc. cit.

Vtcumque sit tamen ex Philosophis, qui dedere Mundo initium, fuere ex eodem Aristotele, Empedocles, & Heraclitus; quanquam, quòd isti genitum Mundum ex corrupto alio statuerint, ac illum ex alio, & ità vicissim; ac semper, ille ea fecisse perinde causetur, ac si quis putaret interdum corrumpi, interdum esse quempiam, qui ex puero vir, ex viro puer fieret: quippe hoc esse Mundum facere reipsâ æternum; cùm hac ratione formam tantùm mutet, & non ipse, sed quæ in eo sunt dispositiones corrumpantur. Fuere verò quoque ex Plutarcho, non Pythagoras modò, verùm etiam Plato, quem ipse Plutarchus contendit fecisse Mundum genitum citra illam suppositionem; eáque in re consentienteis habet, cùm Ciceronem, tùm Philonem Iudæum, quos interpertanteis secùs Platonis sententiam σοφιζομένους, *cauillatoriè agenteis* dixit; itémque Patres Veteres Iustinum, Clementem, Theodoretum, alios. Fuere præterea ex Stobæo, & aliis, Anaximander, Anaximenes, Anaxagoras, Archelaus, Diogenes Apolloniates, Leucippus, Democritus, Epicurus, Zeno, & Stoici vel omnes, vel plures.

ibid.

de procr. An.

Quod M. inc.

Prætereo

[illegible] Ægyptios, de quibus Laërtius, & [illegible], de quibus Strabo, aliósque penè [illegible]. Satis esto nobis hanc esse germa[illegible] quæ sententiam, vt quam Fides [illegible] præscribat, [illegible] caput primum Gene[illegible], quo habetur *Deum in principio creauisse [illegible], & Terram.*

Vt [illegible] autem præmittimus, quod inter [illegible] Fidei dogma, & illud de Mundi exortu [illegible] placitum intercedit; ecce Sa[illegible] Mundum Deo Authore [illegible] autem plerique cœ[illegible] aut serie causarum fatali, [illegible] in id consentiunt, [illegible] procreatus sit, [illegible], cùm Fides tamen [illegible] Mundum ex nihilo, nul[illegible]. Quippe tametsi Scri[illegible] Mundum dicat *ex in*[illegible], [illegible] tamen interpretatio, qua [illegible] inulia, quia nulla sit; vti [illegible], *Sæcula Dei verbo aptata,* [illegible] *visibilia fierent*, videtur idem [illegible], quatenus nihil esse potest ni[illegible]. Cùm sit porrò inferiùs [illegible] specialius dicendum, vti [illegible] primæ rerum originis; [illegible], [illegible] quæcumque [illegible] præex[illegible] materia pro[illegible], ipsa eius [illegible] suadere possit [illegible] æternum reuerà esse.

[illegible] imprimis, quòd aspecta[illegible] Mundum intuenti, occurrat sta[illegible], ac vicissitudines statas rerum [illegible] huiusmodi, absque aliqua di[illegible] Causa, quæ ita esse constituerit. [illegible] tantâ sapientiâ, tantaque constantiâ suc[illegible] omnia, & nihilominùs mero casu, aut [illegible] ductu ita fieri, deliræ mentis [illegible], ac aliunde asserere res adeò di[illegible] consonanteis suas ex se, & cæca [illegible] vices obire, neque præ[illegible] à quoquam, vt omnia hoc [illegible], & [illegible] fierent, insignis est [illegible]. [illegible] enim, qui defendit con[illegible] à sapiente aliqua Cau[illegible] habeat, quot sunt machinæ [illegible], quas constet taleis esse non posse absque industrio Artifice; iste, qui negat, nullo plane argumento subnixus negat; & negat quidem, vt in minoribus, in quibus præ aliis Animalium corpora sunt, sic profectò in Machina, quæ, vt omnium maximè ingens, maximéque omnium artificiosa est, sic Opificem maximum, maximéque industrium clamat. Quare & si hîc quidem ordo constitutus est ab aliqua causa, æternus igitur non est, quoniam constitutio est actio, quæ aliquo tempore fit, & nullum prorsùs tempus est, quo prius aliud non fuerit; cùm ex opposito res æterna neque fiat vnquam, neque constituatur vllo tempore, vt potè, quæ qualis est semel, talis semper exstiterit, & per totam temporum seriem, meram habeat perseuerantiam.

Arguunt deinde Rationes duæ, quas ex Epicuro deducit Lucretius. Prior est, cùm eadem sit natura Totius, quæ Partium, & obseruemus parteis Mundi esse vt interitui, ita ortui obnoxias, idcircò totum quoque Mundum esse interitui, ortuíque obnoxium. Parteis porrò ipsius Mundi exoriri, ac interire, seu natiuas esse, ac mortaleis, prælonga inductione probat, quæ referetur commodiùs, cùm posteà agetur de interitu Mundi. Sufficiat intereà radicalem causam esse ipsi ex assiduo, ingenitóque Atomorum, ex quibus sit Mundus constitutus motu, quatenus inferiùs declarandum est. Exinde est enim intestina molitio, atque machinatio, ob quam necesse tandem est, vt rei cuiusque exsolutio, ac interitus consequatur. Quod superest, en vt Lucretius,

Mundus-ne cœperit.

lib. 5.

> *Principio quoniam terraï corpus, & humor,*
> *Aurarúmque leues Animæ, calidique vapores,*
> *E quibus hæc rerum consistere summa videtur,*
> *Omnia natiuo, ac mortali corpore constant,*
> *Debet tota eadem Mundi natura putari.*
> *Quippe etenim quoniam parteis, & membra videmus*
> *Corpore natiuo, & mortalibus esse figuris,*
> *Hac eadem fermè mortalia cernimus esse,*
> *Et natura simul. Quapropter maxima Mundi*
> *Cùm videam membra, ac parteis, consumpta regigni,*
> *Scire licet Cæli quoque idem, Terræque fuisse*
> *Principiale aliquod tempus, cladémque futuram.*

Et infrà,

> *Quare etiam natiua necessum'est confiteare*
> *Hæc eadem; neque enim mortali corpore quæ sunt,*
> *Ex infinito iam tempore adhuc potuissent*
> *Immensi validas æui contemnere vireis.*

Et rursùs,

> ——*Neque enim caderent auolsa repentè,*
> *Ex infinito quæ tempore pertolerassent*
> *Omnia tormenta ætatis, priuata fragore.*

Responderi posset hanc generationum, & corruptionum vicissitudinem esse propriam Partium, non Totius ipsius Mundi, cuius summa semper consistere possit; cùm & ne ipsæ quidem partes nascantur, & intereant, sed habitum solùm, formámque commutent: quemadmodum & ceræ massa, licet in extimis partibus sigillis sexcentis impressis, varietur, perseuerat tamen semper eadem; ac ne ipsæ quidem ceræ partes oriuntur, aut pereunt, sed diuersa solummodò figuratione effigiantur. Quo spectat Ouidianum illud,

15. Metam.

> ——*Cùm sint hùc forsitan illa,*
> *Hæc translata illùc, summâ tamen omnia constant,*

itémque illud Manilianum,

1. Astron.

> *Omnia mortali mutantur lege creata,*
> *Nec se cognoscunt Terræ vertentibus annis*
> *At manet incolumis Mundus, suaque omnia seruat,*
> *Idem semper erit, quoniam semper fuit idem.*

Mundus-ne cœperit.

Non alium videre Patres, aliúmve Nepotes
Aspicient.

Verùm, quia (dicet Lucretius) qua necessitate est exsolutio vnius partis, potest esse & duarum, & trium, & decem, & mille, & omnium; ex hoc siquidem alias aliis maiores, minorésque cladeis videmus Mundo contingere; ideò nihil repugnat, quò minùs aliqua totalis Mundi exsolutio, atque renouatio accidat; licet nostris temporibus particulares solùm eueniant. Quamuis enim nec facilè, nec frequenter aliquid fiat, asserendum tamen non est, id neque omninò, neque aliquando posse fieri; quippe id momento sæpe euenit, quod euenire non contigerit per aliquot millia annorum. Neque valet exemplum ceræ, in qua nulla mutatio, nisi extrinsecùs accidit; siquidem potest ruina Mundi ab intrinseco aduenire (ob intestinas nempe motiones, quas fieri mox innuimus) potest & reparatio, seu mutatio in nouam formam. Quippe & tametsi materiales partes neque nascantur, neque intereant; quia tamen variè transmutantur, ideò potest tam generalis perturbatio contingere, vt noua rerum facies oriatur. Dici ex Aristotele heic potest huiuscemodi mutationes tum esse sublunarium proprias, tum posse easdem æternùm fieri ob incorruptionem materiæ, & motus Cæli æternitatem. Attamen esse quoque Cælestia his mutationibus obnoxia inferiùs declarabitur; & motum Cæli æternum esse Aristoteles non euincet. Et præcipuam quidem rationem, qua id comprobat, desumit ex ipsa æternitate temporis; verùm ex dicendis posteriùs constabit, Tempus esse rem seiunctam à Motu; & ex perpetua colligatione partium Temporis non licere colligere seriem perpetuam partium Motus, ac posse Motum incipere, cùm Tempus non habeat initium.

1. de Gen. 10.

Posterior Lucretij ratio veluti bipertita est, etenim Mundi nouitas vrgetur, tum ex eo, quòd Historiæ omnium antiquissimæ Thebano, aut Trojano bello superiores non sint, vt esse deberent, si Mundus foret, non dico æternus, sed multò vetustior; tum ex eo, quòd Arteis omneis recens adinuentas habemus, siquidem Authores omnium memorantur, cùm, si Mundus nunquam cœpisset, deberent Artes, ac potissimùm vitæ vtiles semper exstitisse.

Præterea, si nulla fuit genitalis origo
Terraï, & Cæli, sempérque æterna fuere;
Cur supera bellum Thebanum, & funera Troiæ
Non alias alij quoque res cecinere Poëtæ?
Quò tot facta Virûm toties cecidere, ne vsquam
Æternis famæ monumentis inclyta florent.
Verùm, vt opinor, habet nouitatem Summa, recénsque
Naturâ'st Mundi, neque pridem exordia cepit.

Pergit,

Quare etiam quædam nunc Artes expoliuntur,
Nunc etiam augescunt? nunc addita nauigijs sunt
Multa: modo organici melicos peperere sonores.
Denique natura hæc rerum, ratióque reperta'st
Nuper, & hanc primus cum primis ipse repertus
Nunc ego sum, in Patrias qui possim vertere voces.

Addere porrò hisce inuentis mirabiliora quædam possemus nostrorum propè temporum, vt Pyxidis Nauticæ vsum, cuius subsidio & ingentia traiecimus Maria, & nouum Mundum, seu nouas terras, Homines nouos inuenimus. Quæ certè adeò celebres apud Homerum, Hesiodúmque nauigationes decantantur, ludi puerorum fuisse videntur, imò & quæ deinceps fuere, si illas cum nostris comparaueris. Quid de Tormentis Bellicis: quid de arte Bellica vniuersè dicam, quæ nostro demùm tempore perfectionem adepta videtur? An Poliorcetas Antiquos, æstimare licet: An quæ Aristoteles, & Demosthenes temporibus suis ad belli vsum inuenta gloriantur, si cum nostris contuleris? Quid de Typographica Arte, quæ id habet mirabile, vt Veterum nemo crediturus fuisset posse integram paginam vnico momento exquisitè conscribi; posse & similes quotcumque momentis consequentibus? Quid de Telescopio quod tot incompetta in Cælo detexit, & nos longè propiùs ad Astra promouit, quàm si non modò Pelion Ossæ, sed Terra etiam Terræ aliquoties imponeretur? Quid de Engyscopio, quod in Acari aliísque id genus minimulis rebus tam inuisa manifestauit? Dicerem de vsu Monetæ, qui temporibus primorum Scriptorum incognitus fuit, & in nouo Orbe nullus est inuentus, cùm ea tamen eius sit vtilitas, vt posse deinceps intercidere non videatur. Dicecerem & de aliis, sed præstat heic locum ex Macrobio apponere, qui nihil aliud esse videatur, quàm rationis huius Epicureæ illustratio.

7. Polit. Philipp. 4.

Ille igitur, *Nam quis*, inquit, *facilè Mundum semper fuisse consentiat: cùm & ipsa historiarum fides multarum rerum cultum, emendationémque, vel ipsam inuentionem recentem esse fateatur? Cúmque rudes primùm homines, & incuria siluestri non multum à ferarum asperitate dissimiles meminerit, vel fabuletur Antiquitas; tradátque nec hunc eis, quo nunc vtimur, victum fuisse; sed glande priùs, vt baccis alitos; serò sperasse de sulcis alimoniam? Cúmque ita exordium rerum, & ipsius humanæ nationis opinemur, vt aurea primùm sæcula fuisse credamus, & inde Natura per metalla viliora degenerans, ferro sæcula postrema fœdauerit? Ac ne totum videamur de fabulis mutuari; quis non heinc existimet Mundum quandóque cœpisse, nec longam retrò huius ætatem; cùm ab heinc vltra duo retrò annorum millia de excellenti rerum gestarum memoria ne Græca quidem exstet historia? Nam supra Ninum, à quo Semiramis secundum quosdam creditur procreata, nihil præclarum in libros relatum est. Si enim ab initio, imò ante initium fuit Mundus, vt Philosophi volunt; cur per innumerabilium seriem sæculorum non fuerat cultus, quo nunc vtimur,*

2. in Somn. 10.

[illegible], *inuentus? Non literarum vsus, quo solo* [illegible] *fulcitur Æternitas? Cur denique mul*[illegible] *rerum experientia ad aliquas Genteis re*[illegible] *ætate peruenerit? Vt ecce Galli vitem, vel* [illegible] *olea Roma iam adolescente didicerunt;* [illegible] *Gentes adhuc multa nesciunt, quæ no*[illegible] *placuerunt. Hæc omnia videntur* [illegible] *rerum repugnare; dum opinari nos fa*[illegible] *certe Mundi principio paulatim singula* [illegible]. Sic ille.

V[illegible] ad[illegible] hanc rationem quædam ex Ari[illegible], & Platone obiici possunt. Et [illegible] ex Aristotele, qui capite [illegible] in Meteorologicis, rem absurdam di[illegible], quæ apud nos in Terra contingunt [illegible], ortum Mundi colligere; cùm [illegible] Terræ magnitudo ad vniuersum Mundum [illegible] habenda pro nihilo sit. Opi[illegible] [illegible]onem rerum præterita[illegible] posse ob incolarum vnius re[illegible] [illegible]grationem in aliam; seu illa fiat ob bell[illegible], aut simileis cladeis; seu ob [illegible] infœcunditatem, quòd quæ re[illegible] [illegible] fertilis poterat priùs alere co[illegible], [illegible] illos post-modum præ aridita[illegible] [illegible] sedeis [illegible]e. Exem[illegible] [illegible] & Ar[illegible] docet [illegible] [illegible] vicissitudinem fieri, [illegible] vel ex eo maximè [illegible], quòd, quicquid [illegible] Mari, alio [illegible], quicquid iam Terræ de[illegible], tempore alio obruatur Mari. At[illegible] fieri dicit, non vno anno, non [illegible], non pluribus aliquot millibus [illegible], sed tempore tamen nunquam de[illegible], id denique contingere. Spectare hûc [illegible] quod Laertius refert respondisse Ana[illegible] percontanti an Lampsaceni [illegible] mare aliquando essent; *ita pro*[illegible] *eueniet*, inquit, *nisi tempus defecerit*. Ar[illegible] ducit Aristoteles ex continua Terræ [illegible]portatione a fluuiis facta, ob quam [illegible] promoueri littora, & mare [illegible] vt exinde necessarium sit re[illegible]. Rem probat exemplo Æg[illegible], quam Nilus, aduecto limo, perpetuò [illegible]! Et hac [illegible] ratione argumentatur [illegible] Ægypti regionem nullam vn[illegible] [illegible]émque Ammoniæ regiones, Mæoti[illegible] paludis, & similium. Addit Poly[illegible] ipsum Pontum, in quo Danubius agge[illegible] [illegible] promoueat; addere & nos [illegible] possemus Rhodanum, Rhenum, Padum, fluuios alios, à quibus, ex Auorum vsque, Proauorúmque temporibus incrementa valde insignia sunt facta. Sed adnoto solùm, velle Aristotelem, cùm verisimile non sit aggestiones huiusmodi Patrum, Auorum, aut Proauorum ætate cœpisse, sed omnibus retrò sæculis factas fuisse cósimileis, ideò innumerabilibus sæculis tandem euenisse, vt quicquid Terræ nunc apparet, aliàs Mare fuerit; quicquid Mare est, fuerit Terra. Attinere hûc posset Oraculum illud de Pyramo Ciliciæ fluuio commemoratum à Strabone, qui etiam aliàs fuse deducit, probátque hanc eandem sententiam,

Tempus erit, rapidis olim cùm Pyramus vndis
In sacram veniet congesto littore Cyprum.

Et quod apud Ouidium Pythagoras canit, ipsi indicatus Aristoteli

Quódque fuit campus, vallem decursus Aquarum
Fecit, & eluuie mons est deductus in æquor;
E'que paludosa siccis humus aret arenis
Quaque sitim tulerant stagnata paludibus hument.

Quin-etiam addit Aristoteles, cùm tempus nunquam deficiat, nec amnem Tanain, nec Nilum semper fluxisse, sed loca vnde profluunt, fuisse olim arida,

Heic fonteis Natura nouos emisit, & illeic
Clausit, & Antiquis tam multa tremoribus orbis
Flumina prosiliunt, aut exsiccata residunt.

Attexi autem posset, quòd mille in locis etiam editis, obseruare licet Ostreorum conchas, & piscium squammas; argumento, quòd recedens mare illas ibi reliquerit; vt nihil dicam de anchoris, & fragmentis nauium, quæ plerumque effodiuntur longissimè à littoribus, vt ruente sæculo superiore in Belgio; vt ante ducentos annos in Calabria; vt temporibus Pomponij Melæ, ipso referente in Numidia; adeò vt possit non absonum videri Ouidianum illud,

Vidi ego, quod fuerat quondam solidissima tellus,
Esse fretum; vidi factas ex æquore terras,
Et procul à pelago conchæ iacuere marinæ
Et vetus inuenta est in montibus anchora summis.

Conclusio proinde Aristotelis hæc est, *Quia omnis, quæ circa Terram fit, generatio non-nisi successione, & tempore, respectu vitæ nostræ oppidò quam-longo fieri solet, ista nobis haud-quaquàm aduertentibus fiunt, ac priùs gentes vniuersæ intereunt, pereúntque, quàm horum mutatio ab initio ad finem vsque memoriâ teneri queat. Maximas itaque, celerrimásque cladeis prælia aduehunt, alias morbi, nonnullas sterilitates; & hæ quasdam statim magnas, quasdam lentas adeò, vt talium quoque gentium commigrationes nos lateant, propterea quòd alij regionem deserant, alij eò vsque sustinent, quoad nullam ampliùs alere multitudinem regio valeat. Inter primam igitur, nouissimámque loci derelictionem, tempora interueniant adeò longa par est, vt nemo meminisse possit: imò incolumibus etiam-num hisce, qui remanserunt longi temporis obliuio irrepserit. Eodem autem modo latere quoque existimandum est, quando primum singuli populi, quæ permutata essent, & arida, è paludstribus, Aquosisque facta inhabitare cœperint.* Hæc ille, & plura.

Iam & Plato, causam affert Diluuia, & Incendia. Inducit enim Ægyptium Sacerdotem edisserentem variis vicibus humiliora loca eluuionibus vastari, editiora exustionibus; atque idcircò euenire, vt nunc heic, nunc illeic præteritarum longè rerum oblitteretur memoria; cùm possit diutiùs apud eos perstare, qui non sunt perinde obnoxij hisce casibus, qualeis esse ille dicebat Saïtas. Quia verò Cicero hanc eandem rationem attingens, *Propter*, inquit, *eluuiones, exustionésque terrarum, quas*

Marginalia: lib. 1. [illegible] — lib. 6. — lib. 4. — lib. 2. — lib. 1. — lib. 12. — *Mundus-ne cœperit?* — 15. Metam. — lib. 1. — in Tim.

Mundus-ne cœperit.

quas accidere tempore certo necesse est, non modò æternam, sed ne diuturnam quidem gloriam assequi possumus; eaptopter citatus Macrobius ex principiis Philosophiæ istud explicans, præter cætera, ita habet, *Cùm calor nutriatur humore, hoc vicissitudine contingit, vt modò calor, modò humor exuberet. Euenit enim, vt ignis ad maximum enutritus augmentum, haustum vincat humorem, & sic aëris mutata temperies licentiam præstet incendio; & terra penitus flagrantiâ immissi ignis vratur; sed mox impetu caloris absumpto paulatim vires remittuntur humori, cùm magna pars eius incendiis erogata, minus iam de renascente humore consumat. Ac rursùs longo temporum tractu ita crescens humor latiùs vincit, vt terris infundatur eluuio. Rursùs calor post hoc vireis resumit & & ita fit, vt manente Mundo, inter exsuperantis caloris, humorisque vices, terrarum cultus cum hominum genere sæpe intercidat, & reducta temperie rursùs nouetur. Nunquam tamen seu eluuio, seu exustio omneis terras, aut omne hominum genus vel omninò operit, vel penitus exurit.* Et post pauca, *Cætera igitur terrarum partes internecioni superstites seminarium instaurando generi humano fiunt: atque ita contingit, vt non rudi Mundo rudes homines, & cultus inscij, cuius memoriam intercepit interitus, in terris oberrent, & asperitatem paulatim vagæ feritatis exuti, conciliabula, & cœtus, natura constituente patiantur; sitque primùm inter eos mali nescia, & adhuc astutiæ inexperta simplicitas, quæ nomen Auri primis sæculis præstat. Vnde, quò magis ad cultum rerum, atque Artium vsus promouet, tantò faciliùs in animos serpit æmulatio, quæ primùm bene incipiens, in inuidiam latenter euadit. Et ex hac iam nascitur quicquid genus hominum post-sequentibus sæculis experitur.* Concludit, *Hæc est ergo, quæ rebus humanis pereundi, atque iterùm reuertendi, incolumi Mundo vicissitudo variatur.* Posterioribus hisce verbis adiungi id posset, quod etiam alia occasione ex Salomone referimus, *Quid est, quod fuit? ipsum quod futurum est. Quid est, quod factum est? Ipsum, quod faciendum est? Nihil sub Sole nouum; neque valet quisquam dicere, ecce hoc recens est; iam enim præcessit in sæculis, quæ fuerunt ante nos. Non est priorum memoria, sed nec eorum quidem, quæ posteà futura sunt, erit recordatio apud eos, qui futuri sunt in nouissimo.* Itémque, quod Aristoteles de hominum opinionibus ait, *Quas*, inquit, *non semel, non bis, non vicibus paucis, sed infinities easdem reuolui possumus asserere.*

2. in somn. 10.

Eccles. 1.

Cæterùm Lucretius hasce obiectiones velut præoccupans, ac soluens in hunc modum eloquitur;

Quòd si fortè fuisse antehac eadem omnia credis,
Sed periisse hominum torrenti sæcla vapore,
Aut cecidisse vrbeis magno vexamine Mũdi,
Aut ex imbribus assiduis exisse rapaceis
Per terras amneis, atque oppida cooperuisse;
Tantò quippe magis victus, fateare necesse 'st
Exitium quoque Terras, Cælique futurum.
Nam cùm res tantis morbis, tantisque periclis
Tentarentur, ibi si tristior incubuisset
Causa, darent latè cladem, tristeisque ruinas.
Nec ratione alia mortales esse videmur,
Inter nos, nisi quòd morbis ægrescimus iisdem
Atque illi, quos à vita natura remouit.

Quod ad illas Maris, ac Terræ vicissitudines attinet, quid sentiendum sit, suo loco dicetur, ac speciatim quoque declarabitur, vt ostrea, aliáque id genus aliunde esse in montibus, quàm ex maris recessu possint. Adnoto interea vicissitudines illas ab æterno non exstitisse, vti neque exsistere in æternum posse videntur, si tantum Mundus durauerit. Siquidem vniuersa Terra foret iampridem obruta Aquis, vti & obruatur necesse est, obrutáque permanear, sicque inhabitabilis ab omni prorsùs homine sit, si hic rerum status perseueraturus æternùm ponatur. Etenim, certum est continuò deradi aliquid ex montibus, seu cultores defodiant, seu torrentes exedant, seu pluuiæ delibent, seu æstus absumant. Et cùm nihil terræ sursùm reuehatur, illud interim vallibus, locisque planis accrescere, etiam quæ intra mare sunt, dum turbida aqua in ipsum influit, terráque commista subsidit. Quare & necesse videtur, vt temporis æterni progressu editiora quæque loca ita deprimantur, humiliora sic exaltentur, vt nihil Terræ denique supra Aquam emineat, sed vniuersa inundetur. Neque valere potest, quod Theophrastus apud Philonem Iudæum ait, Monteis esse, vt Arbores, in quibus quædam folia decidunt, quædam renascuntur; neque enim, vt partes montium obseruantur deprimi, ita obseruantur ascendere aliæ, ex quibus compensatio fiat. Tametsi enim interdum fiant aggestiones quædam eruptionibus ignium; id tamen & per-rarum est, ac nullius penè momenti, respectu eius terræ, quam pluuiæ deradunt, quámque flumina in mare comportant, & vel vnus Vesuuius, qui ex præcelso factus est hactenus adeò humilis, satis ostendit eruptiones conferre potiùs, vt montium iuga subsidant, quàm vt attollantur.

lib. quod Mund. incorrupt.

Verùm, quicquid sit hac de re futurum, addo non videri propterea Antiquarum rerum memoriam ex hac causa obliterari. Quæ exinde enim contingunt Populorum transmigrationes insensibiliter planè fiunt; ac proinde quæ monumenta Antiquitatis habuerint propagatione veluti quadam non incommodè conseruari possunt. Quin-etiam, licet transmigrationes ex toto vno loco, in totum alium supponamus fieri; possunt tamen filij à Patribus accipere vnde aduenerint, & quidnam ibi fuerit antecedente tempore actum. Potest & vna regio, ex quo inhabitari incipit colonos suos sustentare per myriadas sæculorum multas; siquidem quæ loca à mari relicta semel fuerint, infinito propè æuo mari iterùm non obruentur; quare in ea saltem regione potest non perinde, ac in cæteris contingere rerum longè trãsactarum obliuio. Nec tunc recurrendum est ad causas alias, quales sunt morborum, & bellorum clades; quippe non idcircò delentur, pereúntve Gentes integræ; & supersunt semper, qui asseruare monumenta Veterum possint.

Quod

[illegible] elutione, exustionés- [illegible] quæ se obtendit at- [illegible] les admodùm [illegible] & illa apud Macrobium ra- [illegible] quam vt infir- [illegible] euinci [illegible] dario, [illegible] est. Tale [illegible] est exsti- [illegible] tempore incendium, & [illegible] vt sunt om- [illegible] ex [illegible] fie- [illegible] certe nullum [illegible] ex tem- [illegible] por- [illegible] aut [illegible] es, non [illegible] amplifi- [illegible] seruàrant [illegible] apud Athenien- [illegible] memorato obie- [illegible] sic fieri posse, [illegible] nésque per- [illegible] ferre lo- [illegible] contingere, [illegible] neque [illegible] rum [illegible] ps in- [illegible] & quæ [illegible] humano vniuersè [illegible] Antiquitatis mo- [illegible] non sint, esse non [illegible] etiam admodum anti- [illegible] ipse Theophrastus fatea- [illegible] Artium vix fuisse annis [illegible] temporibus superiorem, id mini- [illegible] si ab æterno vsque res fo- [illegible] Vt [illegible] dicam, cum Assertores noui- [illegible] pro argumento habeant, quod [illegible]. Assertores æternitatis argu- [illegible], quo probent esse quid- [illegible] æternum. Hoc negandum quidem [illegible], quæ deduxi hactenus Lucretij ra- [illegible] solummodò sint; at viden- tur [illegible] maioris esse ponderis, quàm quæ [illegible] ferantur.

[illegible], vt de Argumentis Aristotelis [illegible], ille ita imprimis vrget, [illegible] est, nam si ita non sit, igi- [illegible] priusquam inciperet, non [illegible] duratio prior generatione [illegible] illa duratio nihil potest esse [illegible] quàm Tempus, igitur semper fuit Tem- [illegible] etiam probat, quia Tempus non est [illegible] *Nunc*, & *Nunc*, vt præcedit futu- [illegible] sic sequitur præteritum; vnde est ne- [illegible] Tempus fuisse. Porrò si Tempus semper [illegible], seu æternum est, ergo æternus quoque est [illegible], cuius Tempus numerus, seu men- [illegible] ergo est & mobile æternum, Cælum vt puta, in quo Motus est: Ergo & Mundus ipse æternus. Confirmatur autem Motum esse æternum, quia si primus fuit, cum omnis motus supponat mobile, istud mobile aut ge- nitum est, aut æternum quidem, sed quies- cens tamen ob aliquod obstaculum; vtrouis autem modo sequitur absurdum. Nam, si ge- nitum est, igitur per Motum, qui consequen- ter erit primo prior; &, si æternùm quieuit, remoueri obstaculum sine Motu non potuit, qui rursùs fuerit prior primo. Adde quod agitur de Motu Cæli, qui, cùm circularis sit, ex vna parte tam principio, quàm fine desti- tuitur, atque idcircò nunquam cœpit; & ex alia contrariis caret, ac Cælum propteteà in- generabile est, quòd generatio ibi non sit, vbi contrarium nihil est. Quod ipsum aliun- de probatur, tum quia nulla vnquam mûta- tio in Cælo obseruata est; tum quia ex Gen- tium omnium consensu Cælum est domici- lium Deorum; tum quia Cælum Æthera vo- cant, tanquam semper, & absque initio, ac fi- ne currens, siue motum.

Mundus-ne cœperit.

[illegible] Phys.

Verum, vt ex infrà dicendis iam innui, non est Tempus res à motu dependens, cùm seu motus sit, seu non sit, & seu Cælum quiescat, seu non, Tempus nihilominùs semper fluat; quamobrem æternum licet Tempus sit, non potest nihilominùs ex Æternitate Temporis, Æternitas Motus, aut Mundi deduci. Suppo- nit aliunde Aristoteles non posse quidpiam esse primum, nisi per Motum Physicum; sed hoc falsum est, ob vim infinitam, quæ primæ Causæ competit, vt suo posteà loco dicetur. Quod ex circulari motu infert, captiosum est; cùm licet non possit designari punctum in globo, quod priùs moueatur, quàm aliud; non sequatur tamen non posse designari Tem- pus, in quo totus globus, omniáque eius pun- cta, quæ mobilia sunt moueri incipiant. Et licet gratis admittatur motui circulari globi non esse aliquid contrarium (nempe motus globi reuolutionis globi dextrorsùm, non alio oppositionis genere, quàm contrarietatis obluctatur motui reuoluti sinistrorsùm) non sequitur tamen substantiam, quæ mouetur in circulum, non habere in se contrarium, cuius ratione corruptioni, generationíque subia- ceat. Negatur aliunde nullam vnquam fuisse mutationem, seu generationem, corruptio- némque obseruatam in Cælo, ex iis, quæ suis locis memoranda sunt. Illud de Diis Poëti- cum est, & quatenus veri quid habet, arguit solùm Dei virtutem, maiestatémque elucere præsertim in Cælo; tametsi in Terra, non mi- nùs, quàm in Cælo sit; ac aliunde neque Ter- ra, neque Cælo, neque alio corpore, in quo degat, indigeat. Quod additur de Æthere, ar- gumentum est planè populare.

Obiicit adhuc perfectissimam, optimám- que dispositionem Substantiarum separata- rum in eo esse, vt Orbeis moueant, & quæ sub ipsis orbibus sunt; at, si æternus Mundus non esset, dispositio ista non fuisset, illæ- que otiosæ, ac imperfectæ exstitissent. Idque confirmatur, tum quia Substantiæ separatæ sunt actus perfecti; non essent autem huius- modi, si aliquando non agerent, veluti Mun- do non exsistente; neque speciatim primum Mouens dici posset immobile, immutabiléve, aut idem manens facere idem, si Mundo ali- quando exsistente, aliquando non exsistente, nunc moueret, nunc non moueret; tum quia

12. Metaph.

sequere

Mundus-ne cœperit.

sequeretur Deum, & Naturam non facere semper quod optimum est ex iis, quæ possunt fieri; quippe cùm fieri Mundus potuisset, & factus tamen à Deo non fuisset æterno illo tempore. Quibus addi potest, quod obiici quòque à Peripateticis diximus de insolubili quæstione, Auis-ne, an Ouum priùs fuerit; quódque generatim omnes Mundi Assertores reputant capi non posse, quî Homo primus esse potuerit, quippe non natus ex homine, ac esse captu longè facilius, quod ex eorum mente Censorinus habet, *cùm constet* nempe *homines singulos ex Parentum seminibus procreatos successione prolis multa sæcula propagare*; ideò *semper homines fuisse, nec vnquam nisi ex hominibus natos, atque eorum generi caput, exordiumque nullum exstitisse.*

Attamen dicetur inferiùs positionem illam Aristotelis de motu orbium Cælestium à separatis Substantiis non esse necessariam; quare & quicquid super-exstruxit, nullius esse consequutionis; tametsi aliunde certissimum sit posse quosvis motus reduci ad vnum primum Motorem, quatenus & omnia mobilia creauit, & vim, qua mouentur impressit. Substantiæ autem separatæ non desinent esse actus perfecti, tametsi actu Cælos non moueant; cùm, si talis quidem substantia sit Deus, ipsi nihil possit neque aduenire, neque deperire, cui & Mundus, & motus Mundi mera est relatio, ac denominatio, vt loquuntur, extrinseca: sin substantia sit opus Dei, tum actu possideat perfectiones alias, tum eam speciatim, qua in potentia, vt quidpiam ex ea fiat non est, quemadmodum res ex materia constans. Denique Deus Mundum creando, & tali, non alio tempore creando, id fecit, quod optimum fuit, nempe quod ipsi placuit, cui nihil placere, nisi optimum potest. Id deducetur infrà vberiùs, sufficeréque interea debet, quòd nihil egit, aut non egit, nisi quatenus visum est inexhaustæ Sapientiæ, quam sanè exploratam habere, non est humanæ infirmitatis. Sic verò cùm & ipse fuerit, qui vt totum Mundum, sic Animalia primùm formârit, ac illa, vt deinceps ouipara partim, partim viuipara forent instituerit; non est sanè habenda insolubilis quæstio, Auis-ne, an ouum priùs fuerit, & quî primus potuerit ex non homine esse homo; vt Philosophos cæteros prætereeam, quibus visa quæstio non est, quæ solueretur incapax; vt infrà circa ordinem exortus Mundi intelligetur.

Subiiciendæ forent Rationes, quas copiosè Platonici, Proclúsque maximè obiiciunt; verùm aut illæ eædem sunt cùm Aristoteleis; aut soluendæ sunt ex dicendis, cùm de potentia, sapientia, & Voluntate Diuina in condendo Mundo agetur: aut denique nihil concludunt, vt attendenti perspicuum sit. Nam quod verbi causâ obtendunt, posse effectus aliquos esse suæ causæ coæuos, vt lumen Soli, vmbram opaco, & simileis: manifestum est non disquiri heic, vtrum Mundus esse æternus potuerit, & coæuus Deo creatori; sed reipsá-ne eiusmodi sit; constátque aliunde non esse Deum causam ex necessitate agentem, vti sunt ea, quæ obiiciuntur; sed voluntariam, & liberam, ac eo potiùs modo, quo opifex est respectu opificij. Quòd Ideam Mūdi esse æternam opponunt; patet exinde non consequi, vt opus quoque æternum sit; nisi statim ac Architectus ideam domus concipit, domum reipsâ constructam dicas. Et quod addunt, debere opus esse suæ ideæ, siue exemplari conforme; constat in ea conformitate durationem non comprehendi; quasi, vt aliqua imago sit exquisitè similis, debeat etiam prototypo antiquitate coæquari. Quòd Mundum, parteísque ipsius interire non posse vrgent, atque idcircò inferunt Mundum esse debere ingenitum: perspicuum est esse dumtaxat negatione simplici opus: quippe & quod instant, extra Vniuersum nihil esse, in quod Mundus intereat; clarum est & locum esse extra Mundum, & posse intra ipsum-met dissolutionem fieri; & nihil opus esse loco, si pro virtute dissoluentis, redigi in nihilum debeat.

Dicendum iam foret de Mundi ætate, siue quandiu Mundus, ex quo esse cœpit, hactenus perdurauerit: verùm longè abest, vt ratio definire aliquid possit citra vnius Fidei, Scripturæque Sacræ subsidium. Nam tametsi ratio persuadeat cœpisse aliquandò Mundum, nihil tamen dictat de tempore, quo sic habuerit originem, vt non eam longè priùs habere, posteriús-ve potuerit. Certè & non pauci sunt Doctores sacri, qui potuisse Mundum à Deo ex æterno vsque creari defendant; ac in eo saltem omnes consentiunt, quòd non possit vlla duratio adeò diuturna accipi, vt Mundus non potuerit ante illam à Deo condi. Quid ergo possit humana ratio citra Sacrorum Codicum authoritatem habere perspectum? Et prælucere quidem possent, aut deberent Historici; at mera caligo omneis occupat, nullúsque, prætér Diuinum Mosen, facem præferre potis est; præter Mosen, inquam, qui, Deo reuelante, Mundi Genesin didicit, & scripsit. Cùm illi profectò vix aliud, quàm fabulas commemorent, ex quo referre aliquid supra Olympiadum caput tentant, hoc est ante annos ab heinc proximè bis mille, quadringentos triginta; meritò totum illud tempus, quod Olympiadas antecessit, & de quo aliquid recitant, non iam Historicum, sed μυθικὸν *fabulosum* appellitant; vti & quod vltra illud superest, ἄδηλον *obscurum*, planéve incompertum. Dico autem vix; quoniam in iis, quæ sic narrantur, vt non præuertant tempus Noachici, generalísve dilluuij, quod superat solùm Olympiadas annis paulò plus mille, & quingentis, veri aliquid contineri potest. Cuiusmodi est verbi causâ, quod insculptum exstat in illo antiquissimo Marmore è Græcia in Angliam aduecto, & Seldeno inter Arundelliana recensito circa Græcorum Epochas ab annis octingentis ante Olympiadum caput repetitas: itémque quod Callisthenes, referente Simplicio, scripsit reperisse se apud Babylonios Cælestium rerum Obseruationes annorum mille nongentorum trium; qui numerus quidem annorum ab Alexandri tempore supputatus, relinquit diluuium annis circiter sexaginta superius. Secùs autem sanè in iis, quæ sic recensentur, vt anteuertant

[illegible] Diluuium; vt quod, verbi cauſâ [illegible], d[illegible]m in illud Virgilij,

[illegible] [illegible] ruit, multos dominata per [illegible],

[illegible] Troiam vrbe[illegible] antiquam obſeruat, *vel [illegible], inqu[illegible], nobilis, vel quia duobus milli[illegible] [illegible] regnaſſe dicitur*, nempe [illegible] gentos plus minus annos, [illegible] Tr[illegible]num ante Olympiadas [illegible] ad tempora vſque Ada[illegible] H[illegible] peruenies. Quid ſi vl[illegible]

V[illegible] al[illegible], de ſolis Ægyptiis, [illegible] Gentium antiquiſſimos glo[illegible], iſte in fabulis id ha[illegible] Dyn[illegible]s ſic dinumerarunt, [illegible] dictam tum ſucceſſiſſe [illegible] Se[illegible]dei mortui fuiſſent, & eo [illegible] qu[illegible]d verum Mundi initium [illegible] deb[illegible]t duobus circiter millibus [illegible]. Id n[illegible]rùm colligitur ex iis Mane[illegible], quæ ſunt ex Iulio Africano à [illegible]. Quo loco vide, an Euſebius [illegible], poſſe [illegible] m[illegible]dò cum Di[illegible] Mundi illud co[illegible] Abrahamum [illegible] natum, [illegible] ſexta, eaque [illegible]. Quid [illegible]dum verò, [illegible], [illegible]ſſione Regum, [illegible] [illegible]tra quater mille [illegible], vti apud Diodorum eſt? Quid [illegible] m[illegible]bus annorum, quos [illegible] Sacerdos Saites alloquens Solo[illegible], vt apud Platonem eſt, fluxiſſe narrauit, [illegible] Sais condita a Minerua fuerat, quæ ea[illegible] mille anni[illegible] poſt condidiſſet Athenas in Græcia? Quid de illis ſuprà tredecim millium Annorum ætatibus, quos Pomponius memo[illegible]? Quid de illis annorum quindecim mil[illegible], quos à Dionyſio, ſeu Baccho ad vſque Am[illegible]n Regem ſupputatos Herodotus re[illegible]? Quid de illis viginti tribus annorum [illegible], quos rurſùs dicebant ſeſe nume[illegible] ab O[illegible]ide, & Iſide ad conditam vſque [illegible] Al[illegible]ro Vrbem ſui nominis, vt narrat [illegible] Diodorus? Quid de illis quadraginta [illegible]m millibus annorum, quos ex Vulcano Nili filio, qui principia Philoſophiæ ape[illegible] ad Alexandrum vſque ita ſupputa[illegible]bant, vt referrent etiam numerum Ecli[illegible] cùm Solis, tum Lunæ, quæ eo tem[illegible] apparuiſſent, vti apud Laërtium eſt? Quid [illegible] illis centum millibus annorum, quos & amplius exactos fuiſſe, ex quo rationem Siderum comprehenderant, vulgatum ſcribit D. Auguſtinus? Quid de illis demum quadringentis ſeptuaginta millibus annorum, à quibus vſque obſeruata apud ſe Sidera iactabant, vt apud Ciceronem eſt (id videlicet cùm Chaldæi iactarent dumtaxat quadringenta, & tria millia) quem iam numerum meritò Diodorus incredibilem, & Macrobius etiam infinitum dicit? Iure profectò Lactantius hæc deliraſſe illos ait, *in quo*, inquit, *quia ſe poſſe argui non putabant, liberum ſibi crediderunt eſſe mentiri.* Non omnia certè ideo quadrabunt, tametſi illud adhibeas, quod adnotauit idem Diodorus; nempe cùm motus Solis non foret temporibus primis ſatis cognitus, numeratos fuiſſe ab Ægyptiis annos iuxta Lunæ circuitus, ſicque fuiſſe illis annos menſtruos, cùm & quadrimeſtres aliquando fuerint, vt potè, dum eos ſupputarent iuxta tempeſtates, quæ illis tres ſolummodò, vt putà Ver, Æſtas, Hiems erant: adeò proinde, vt qui Rex, verbi gratiâ, vixit centum annis, dictus fuerit ab illis vixiſſe mille, & ducentis; totidem enim menſeis centum anni continent; aut annis trecentis; totidem enim ſunt tempeſtates quadrimeſtres in centum annis.

Meritò proinde teſtimonio Moſis non ſolùm nos ſtamus, ſed ſtandum quoque Ethnicis fuit, apud quorum Authores exſtant egregia quædam de Pietate, Virtutéque eius encomia, vt apud Strabonem, & alios. Ipſe eſt, ex cuius hiſtoria de Geneſi Mundi, conſequutíſque temporibus, habemus Mundum conditum ab annis non pluſquam circiter ſex mille. Circiter, inquam, ſiquidem ſciri veritas præciſè non poteſt ob inſignem Chronologorum in ſupputando diuerſitatem, dum iſti primarum ætatum, ſeu ante Diluuium, Abrahamúmque annos iuxta Hebræos Codices, vulgatámque interpretationem; illi iuxta Samaritanos, Interpretúmque ſeptuaginta verſionem, pro qua Romanum Martyrologium ſtare videtur computant; dum quidam annos Principum, totiúſque Iudaïci ſtatus ad vſque Meſſiæ, ſeu Seruatoris Chriſti aduentum vno modo ineunt, alij verò alio, ac non vno præſertim modo accipiunt, & accommodant illas Danielis hebdomadas; dum non deſunt etiam, qui ipſis, quos numeramus à Chriſto annis addendos annos aliquot cenſeant. Vtcumque ſit tamen; cùm duæ præcipuarum Epocharum præcipuæ, vna Iudæorum aſſignet anno Chriſti milleſimo ſexcenteſimo quinquageſimo, annum Mundi quinquies milleſimum quadringenteſimum vndecimum; alia Latinorum ſecundum Euſebium aſſignet eidem annum Mundi ſexies milleſimum quadrageſimum nonum; ideò videntur ſumi poſſe quaſi medij anni præter propter ſex mille. Quare & non oportet Mundum habere multò antiquiorem, & dignum eſt, quod inculcetur recitatum iam illud ex Lucretio,

——Habet nouitatem Summa, recénſque
Natura'ſt Mundi, neque pridem exordia cepit.

An porrò, cùm annus, à quo cœpit Mundus ſit nobis adeò incompertus, ſapere illos putas, qui aliquid decernunt de ipſius die, horáque natali? Ecquo proinde habendi cenſu quotquot natalium Mundi Thema ita contexunt, vt in vulgus etiam illud efferant, & ex eo de duratione, caſibúſque Mundi præcipuis pronunciare non erubeſcant? Quaſi verò eſſe vllæ poſſint coniecturæ legitimæ, cur tum Aries medium Cæli occupauerit (& cuiuſ-nam horizontis reſpectu?) Cur in Leone Sol, in Cancro Luna; Mercurius in Virgine, Venus in Libra, cæteri Planetæ in Signis ſequentibus fuerint, vt proditum à Firmico, Macrobio, aliíſque

[Marginal notes: *Mundus-ne cœperit.* — lib. 16. — [illegible] — 18 ciuit. 40. — 1. de diuin. Lib. 2. — 1. in ſomn. lib. 7. c. 4. — lib. 1.]

Mundus-ne cæperit.

aliísque est; ne de Cardano, cæterísque Recentioribus quidpiam dicam? Sed hisce dimissis, non videtur esse perinde deridiculum, determinare aliquid circa tempestatem, siue anni partem, qua natus sit Mundus. Tametsi enim quæ tempestas in vna Mundi, Terræve parte Æstas est, sit in alia Hyems; quæ in vna Ver, in alia Autumnus: consensus tamen Sctiptorum est, vt id accipiatur de parte Mundi Borea, vt in qua Deus homines nasci, degeréque primùm voluerit, quæque reputata olim sola fuerit ἡ οἰκουμένη *Terra habitata*, habitabilísve. Ac sunt quidem variis coniecturæ variæ, pro variis tempestatibus; sed præcipuæ nihilominùs aut Vernæ, aut Autumnali fauent: vt Vernæ speciatim ipsa nascendi rerum conditio; Autumnali ipsa rerum perfectio. Præferendus porrò videtur Autumnus, ea potissimùm ratione, quòd ciuilis Hebræorum annus ea tempestate ineat: nam & quamvis in eductione ab Ægyptiaca seruitute, iussi fuerint annum inchoare à Verno Æquinoctio; is tamen fuit annus sacer; nihílque opus fuisset id anni initium præstituere, si non aliud pridem, aut potius à Mundi exortu præstitutum fuisset. Quanquam & sunt plerique sanè ex sacris etiam Doctoribus, qui ipsum Ver esse præferendum censeant, quòd Deus ea tempestate cætera opera præcipua, & quæ maximè ad Mundi, hominúmve reparationem attinent, patrârit. Videre aliunde licet Ethnicos posteriori huic sententiæ fauere, quòd vt Autumnus magis senium, ita Ver sapiat magis infantiam. Fuit in ipsis Epicurus: ita nimirùm Lucretius,

lib. 5.

Principio genus Alituum, variæque Volucres
Oua relinquebant, exclusæ tempore Verno.

Et rursùs,

Principio genus herbarum, viridémque nitorem
Terra dedit circum colleis, campósque per omneis
Florida fulserunt viridanti prata colore, &c.

Scilicet Hyems frigore, Æstas calore intemperans est:

At nouitas Mundi nec frigora dura ciebat,
Nec nimios æstus, nec magnis viribus auras.

Ita & Virgilius imitatione Lucretij,

2. Georg.

Non alios prima nascentis origine Mundi
Illuxisse dies, aliumve habuisse tenorem
Crediderim. Ver illud erat; Ver magnus agebat
Orbis, & hibernis parcebant flatibus Euri.

Ac statim,

Nec res hunc teneræ possent perferre laborem,
Si non tanta quies iret, frigúsque, calorémque
Inter, & exciperet Cæli indulgentia terras.

Et cohærenter quidem iam foret de Exortu Mundi, partiúmque ipsius agendum; sed quia res non potest satis congruè dici, quin priùs de Materia, Principiísque rerum; itémque de Causis, & Prima præsertim; ac de Mutatione, Qualitatibúsque, ex quibus demùm intelligi quî res generentur, oriantúrve possit dictum fuerit; idcircò eò vsque differendum est, vt speciatim modus, ac series Exortus Mundi edisseratur.

CAPVT VII.

Sit-ne olim Mundus interiturus?

CVM pronum sit, vt de Initio, ita & de Fine Mundi quærere; ideò Philosophi pari contentione, an Mundus desiturus sit, qua, an cœperit, disputârunt. Ecce enim duæ quoque extremæ de illius Fine, seu interitu fuere Opiniones. Et prior quidem fuit eorum, qui defenderunt non esse Mundum interitui obnoxium, atque idcircò semper futurum, nunquámve finem habiturum. Eiusmodi fuere, quotquot opinatos ingenitum Mundum memorauimus, Parmenides, Melissus, Xenophanes, alij; sed Aristoteles præsertim, qui apud Philonem impietatis damnauit asserenteis oppositum, vt non habenteis Solem, Deum tantum, ac visibilem manu-factis præstantiorem, itémque Lunam, cæteráque plena Numine Sidera, & fertur dixisse aliquando ridens, extimuisse se aliàs, ne domus labascens vetustate corrueret, sed maiorem iam impendere metum à tremendis Mundi ruinis, quas aliqui minitarentur. Nempe ipse visus est sibi rem consentaneam defendere, cùm profligato Mundi initio, etiam exitium ab ipso auertit; quippe qui multus fuerit, vt impossibile probaret, aut quod ortum esset, carere interitu, aut interire, quod careret ortu. Præterea autem, cùm duplex ipsi regio Mundi præcipua foret, Cælestis, & Elementaris, intellexisse illum perpetuam ex vtraque Mundi constantiam. Ex cælesti quidem, quòd nulla in ipsa omnibus retrò sæculis sit obseruata corruptio: ex Elementari verò, quòd licet ea sit variis obnoxia mutationibus, contextáque ex rebus contrariis, perinde tamen perseueret, ac Ciuitas incolumis manet, tametsi variè tumultuetur, constétque ex Hominibus inter se dissimilibus, sanis scilicet, ac infirmis; iuuenibus, & senibus, diuitibus, pauperibus, nascentibus, morientibúsque. Ita nimirùm colligitur tum ex variis illius libris; tum ex Peripateticis Theophrasto, atque Critolao, dum apud Philonem eos rident, qui ex mutationibus circa Mundi parteis contingentibus ruinam totius inferunt, neque agnoscunt Mundum esse sibi ipsi causam salutis; ac vt dies, & nox sibi perenni fluxu succedunt, ita succedere tam in Elementis generationum, & corruptionum vices

lib. de Mund. corrupt.

1. de cæl.

loc. cit.

Fuere verò in eadem opinione Pythagoras, Plato, & quicumque ab iis steterunt. Ij quippe, tametsi principium Mundo tribuerint, finem tamen non concesserunt. Et facile quidem ipsis fuit sententiam tueri, si rationis quidem, & non durationis intellexere principum, vt declaratum superiùs est; sic enim, quòd idem reipsâ cum Aristotele senserint, potuere vt principium, ita durationis finem excusare: at verò, licet etiam interpretandi secus sint, hoc est, vt reuerâ principium durationis concesserint, non desinunt nihilominus alia se ratione tueri.

[illegible] censent quidem Mundum esse [illegible] mortalem, sed defendunt tamen [illegible] ex voluntate Opificis. [illegible] fuit, quæ à Timæo [illegible] his verbis est indicata: *[illegible] Deus producere pulcerrimum fœ[illegible] Deum* (videlicet Mundum) *ge[illegible] ab alia causa, [illegible] à Deo, qui ipsum composuit, si [illegible] ipsum dissoluere. At non est [illegible] ad [illegible] fœtus, & quidem pulcer[illegible]. Permanet igitur Mundus [illegible], quàm est creatus à Deo, [illegible], & interitu, beatus, [illegible] rerum genitarum.* Huc autem [illegible], cùm Deum induceret par[illegible], et maiores Deos allo[illegible] effatum illum perscripsit, *[illegible] ego parens, effectorque sum, [illegible], me inuito, quanquam [illegible] solui potest. Sed haudquaquam [illegible], ratione vinctum velle dissoluere. [illegible], immortales vos quidem [illegible] non potestis, neutiquam [illegible] mortis fata [illegible], quàm consilium [illegible] perpetuita[illegible], tum, cum [illegible].* Omitto rationes, [illegible] Ocellus libe[illegible] hac de re, Plo[illegible] Philolaus, & Aristæus [illegible] Philo, Proclus, [illegible].

[illegible] fuit eorum, qui statuere Mundum esse corruptioni obnoxium, [illegible] interiturum. Ita docuerunt [illegible], quos antè recitauimus, Empedocles, Heraclitus, Hippasus, Lucippus, [illegible], itemque Anaximenes, Anaximander, Anaxagoras, Archelaus, & alij, [illegible] Orpheum, de quo ali[illegible], verùm præcipui in hac opi[illegible] Stoici, ac Epicurei. Stoï[illegible], vel præcipuos in[illegible] placitum Balbus ille apud [illegible] ita explicat, *Ex quo euenturum [illegible] de quo Panætium addubitare [illegible], vt ad extremum omnis Mundus [illegible] humore consumpto, neque Terra [illegible], neque remearet Aer, cuius ortus, Aqua [illegible] exhausta, esse non posset. Ita re[illegible] prater Ignem, à quo rursus ani[illegible], inde eo renouatio Mundi fieret, atque [illegible] ornatus oriretur.* Quo loco tria notanda [illegible]. Vnum, quod dicitur Panætium de conflagratione Mundi dubitasse, [illegible] confirmari à Stobæo, vt dicat Mundi Æternitatem visam fuisse Panætio conflagratione probabiliorem. Vt taceam Boëthum, Posidonium, Diogenem Babylonium, & Zenonem Sidonium, etiam Stoicos memorari, qui generalem Mundi exustionem probare non potuerint. Alterum, licet Stoïci videantur etiam agnouisse interitum Mundi ex dilunio, vnde est illud Senecæ, *Fatum inundationibus quicquid habitatur, obducet, necabitque omne Animal, Orbe submerso:* attamen, cùm id liceat de solius Orbis terrarum submersione interpretari, approbasse illos vniuersum Mundum esse peritutum incendio. Ita nempe apud Laërtium, & omneis Authores. Ea autem in re Heraclitum potissimùm secuti sunt, de quo idem Laërtius; quemadmodum videtur illos imitatus Ouidius, cùm Iouem in Deorum concilio de fine Mundi deliberantem inducens, sic habet,

> *Esse quoque in fatis reminiscitur affore tempus,*
> *Quo Mare, quo Tellus, correptáque regia Cæli*
> *Ardeat, & Mundi moles operosa laboret.*

Docet autem Plutarchus Cleanthem, & Chrysippum, cùm Cælum, Terram, Mare, Aërem impleuissent Diis existimasse nullum ipsorum fore interitu immunem, præter vnum Iouem, in quem consumerentur: spectátque huc adeò illud Tragici ex eadem familia,

> *Cæli regia concidet,*
> *Certos atque obitus trahet,*
> *Atque omneis pariter Deos*
> *Perdet nox aliqua, & Chaos.*

Tertium, id quod dicitur de renouatione Mundi indicare Stoïcos sumpsisse ex Heraclito, quod ille apud Laërtium dicebat Mundum esse vnicum, qui ex Igne natus, post sui deflagrationem rursùm nasceretur, iuxta certas periodos; idque fieri in omne æuum. Eo quippe fine Stoïci ponebant extra Mundum Inane, vt pateret spatium ingens, in quod Mundus [illegible]solueretur. Nempe materia vi caloris dilatata, occasione hac effundenda est; veluti remisso deinceps calore, cogitur in spatium contractius, ad noui Mundi instaurationem. Id enim Plutarchus ita explicat.

Epicuri verò sententiam, rationésque vt habeas; ille in eo quidem peccauit, quòd dissolutum iri Mundum ipsa vi naturæ, non Deo statuente, agentéque putauerit; sed rectè saltem in eo sensit, quòd perpetuum non habuit, interituíque obnoxium fecit. Siquidem hoc est Orthodoxum Dogma ex Libris Sacris erutum; quantumcumque Philo Iudæus id dicat, quod non legitur, docuisse Mosen Cælum, & Terram, dies, & nocteis, horas, & annos, Solem, & Lunam res esse genitas quidem, sed incorruptibileis tamen. Testantur porrò Epicuri sententiam & ipse Philo, & Plutarchus, & cæteri, ipséque tum ad Herodotum scribens id asserit de pluribus Mundis, adeò vt Laërtius subiungat δῆλον οὖν ὡς καὶ φθαρτοὺς φησὶ τοὺς κόσμους μεταβαλλόντων τῶν μερῶν, *manifestum igitur est, facere eum Mundos corruptioni obnoxios, partibus mutationem passis;* tum ad Pythoclen scribens de hoc ipso, vbi illud dixit, quod iam visum est, esse eius extremum seu rarum, seu densum, &c. fore subiicit, *vt Mundus soluatur, & coëffundantur, quæ in ipso sunt omnia.* Ex quo videtur timere Lucretius,

> *Ne Volucrum ritu flammarum mœnia Mundi*
> *Diffugiant subitò, magnum per inane soluta,*
> *Et ne cætera consimili ratione sequantur*
> *Neve ruant Cæli tonitralia templa supernè,*

Margin notes: lib. de an. Mundi. — in Timæo Chalcid. interp. — de Orac. def. — 2. de na. De. — Ecl. Phy. — consol. ad Marc. Vlt. — Sit-ne Mundus interiturus. — lib. 7. — lib. 8. — 1. Metam. — adu. Stoïc. — Sen. in Herc. Oet. — lib. 8. — De incorruptib. Mundi. — lib. 1.

Sit-ne Mundus interiturus.

Terráque se pedibus raptim subducat, & omnes
Inter permistas Terræ, Cœlique ruinas
Corpora soluentes abeant per Inane profundum,
Temporis vt puncto nihil extet relliquiarum,
Desertum præter spatium, & primordia cæca.
Nam quacumque priùs de parti corpora cesse
Constitues, hæc rebus erit pars ianua leti;
Hac se turba foras dabit omnis materiai.

Argumentum autem primum Epicuro fuit, quod à Plutarcho indicatur, docet enim Epicurum existimasse Mundum φθαρτὸν, ὅτι καὶ γενητὸν, ὡς ζῶον, ὡς φυτὸν, *corruptioni obnoxium, quòd genitus fuerit, vt Animal, aut plantam.* Vbi duo sunt consideranda. Vnum, quòd ex generatione, seu ortu, inferatur corruprio, seu interitus. Censuit nimirùm Epicurus quicquid habuerit causam productricem, nancisci posse & destructricem; ac præsertim, cùm obseruemus plureis res vnâ viâ nasci, occidere innumeris. Tum, præter externas causas putauit Motum intestinum, quo Atomi, vt inferiùs dicendum est, perpetuò cientur, exsolutionem moliri in quacumque re genita, & ex Atomis compacta. Ad-hæc, quòd omnis res concreta intermistum inane habeat, existimauit hac aditum ad internecionem patere. Vno verbo, qua ratione colligatum quidpiam est, eadem solui posse peruidit, ac Mundum speciatim: ex quo sunt verba illa Philonis; Democritus & Epicurus generabileis, & corruptibileis Mundos aiunt, ὡς τὴν μὲν γένεσιν ταῖς ἀλληλοτυπίαις, καὶ ἐπιπλοκαῖς, ἀτόμων ἀνατιθέασι, τὴν δὲ φθορὰν ἀντικοπαῖς, καὶ ἀποστάσει τῶν γεγονότων, *quorum quidem generationem ad incursiones, & complexiones mutuas Atomorum referunt, corruptionem verò ad repercussiones, discessionésque genitorum.* Heinc & Velleius de Platonis sententia loquens: *Sed illa*, inquit, *palmaris quidem, quod qui non modò natum Mundum introduxerit, sed etiam manu penè factum, is eum dixerit fore sempiternum. Hunc censes primis, vt dicitur, labris gustasse Physiologiam, qui quicquam, quod ortum sit, putet æternum esse posse. Quæ est enim coagmentatio non dissolubilis? aut quid est, cuius principium aliquod sit, nihil sit extremum?* Alterum est, quod Animali, aut Plantæ Mundum comparat. Vt enim tam in Animali, quàm in Planta tres sunt Ætates, Adolescentia, Vigor, & Senium; sic voluit Epicurus Mundum increuisse primùm tum constitisse, ac iam senescere; imò nos penè ad decrepitam venisse Ætatem. Sed hoc nempe supponit Mundum genitum fuisse ex Atomis, quæ ex Inani immenso coaluerunt; ac vt genitum semel Animal assumpto externè alimento aliquo vsque crescit, dum ex eo ampliùs in suam, quàm deperdatur, conuertit substantiam, consistítque, donec tantundem, ac diminuitur, donec minùs, quovsque tandem deficiat; sic ipsi Mundo euenire, Atomis externè quasi alimento suppeditatis. En nempe, vt ista Lucretius,

[margin: 2. plac. 4.]

[margin: Cic. 1. de na. De.]

Multáque post Mundi tempus genitale, diémque [margin: lib. 2.]
Primigenum maris, & Terræ, Cælique coortum,
Addita corpora sunt extrinsecùs; addita circùm
Semina, quæ magnum iaculando contulit Omne,
Vnde mare, & terræ possent augescere, & vnde
Adpareret spatium Cæli domus, altáque tecta
Tolleret à terris procul, & consurgeret Æther
Nam sua quoïque locis ex omnibus omnia plagis
Corpora distribuuntur, & ad sua sæcla recedunt,
Humor ad humorem, terreno corpore Terra
Crescit, & ignem ignes procudunt, etheráque æther,
Donicum ad extremum crescendi perfica finem
Omnia perduxit rerum Natura creatrix.

Quod idem aliàs edisseruerat, vbi loquens de Atomis docuerat illas deuenisse,

—— in taleis dispositura, [margin: lib. 1.]
Qualibus hæc rerum consistit summa creata,
Et multos etiam magnos seruata per annos
Vt semel in motus coniecta'st conuenienteis
Efficit, vt largis auidum mare fluminis vndis
Integrent amnes, & Solis terra vapore
Fota nouet fœtus, summisáque gens Animantum
Floreat, & viuant labentes ætheris ignes

Starim autem,

Nam veluti priuata cibo natura Animantum
Diffluit, amittens corpus, sic omnia debent
Dissolui, simul ac defecit suppeditare
Materies rectâ regione auersa viai.

Quod sequitur verò,

Nec plagæ possent extrinsecùs vndique summam
Conseruare omnem, quæcumque'st conciliata,
Cudere enim crebrò possunt, &c.

Id eò tendit, quòd vbi ostendit in Viuentibus senescentium ætatem ob vireis iam intus effœtas magis patere, afficíque exteriùs iniuriis, ex quibus mors tandem consequatur, subdit,

Sic igitur magni quoque circùm mœnia Mundi
Expugnata dabunt labem, tristeisque ruinas.

Atque hæc quidem est prima Ratio, quam vrgent [illegible]que non prophani modò Authores, [illegible] hominum vitam, staturámque à prim[illegible] a illa decreuisse quæruntur,

[illegible] genus hoc viuo iam decrescebat Homero;
Terra malos Homines nunc educat, atque pusillos:

Sed plures etiam Sanctorum Patrum, quorum nomine audiendus Cyprianus, *Scire*, inquit, *debes*

[illegible] Mundum non illis viribus stare, quibus [illegible] vigere, & robore eo valere, [illegible] at. Hoc etiam nobis tacenti- [illegible] de Scripturis sanctis, prædicationi- [illegible] documenta præbentibus, Mundus [illegible], & occasum sui rerum laben- [illegible] testatur. Non hyeme nutrien- [illegible] tanta imbrium copia est; non fru- [illegible] æstate torrendis solita flagrantia est; [illegible] Verna temperie sata læta sunt; nec adeò [illegible] Autumno fœcunda sunt. Mi- [illegible] montibus eruuntur [illegible], minus auri, & argenti opes [illegible] iam Metalla, & pauperes [illegible] dies singulos; & decrescit in [illegible] in mari nauta, miles in castris, [illegible] iustitia in iudicio; in amici- [illegible] in Artibus peritia, in moribus [illegible] Putasne tu tantum posse substan- [illegible] exsistere, quanta prius po- [illegible] adhuc, & vegeta iuuenta pollere? [illegible] est, quicquid fine iam proxi- [illegible], & in extrema deuergit. Sic [illegible] suo rarius claro, & igneo splen- [illegible] declinante iam cursu, exso- [illegible], & arbor, quæ [illegible] arescentibus ra- [illegible] senectute deformis; [illegible] prius venis largiter [illegible] vix modico su- [illegible] Mundo data est. [illegible] omnia orta occidant, & aucta [illegible], & infirmentur fortia, & magna mi- [illegible] Hæc Christianis imputas, quod mi- [illegible] Mundo senescente? Quid, si & [illegible] Christianis, quod minus valeant [illegible] quod non, vt prius vigeant auditu [illegible], pedum, oculorum acie, virium [illegible] visterum, mole membrorum? Et, [illegible] octingentos, & nongentos annos [illegible] longæua procederet; vix nunc [illegible] ad [illegible]tenarium numerum peruenire? [illegible] in pueris; capilli deficiunt, ante- [illegible], ætas in senectute desinit, sed [illegible] Sic in ortu adhuc suo ad [illegible] properat, sic quodcumque nunc [illegible], Mundus ipsius senectute degenerat, vt [illegible] debeat singula in Mundo cœpisse [illegible], quando totus ipse iam Mundus in de- fe[illegible] sit, & in fine. Hactenus verba B.Cy- pri[illegible], quib[illegible], fuse licet, relatis, dici nihil ma- g[illegible] apposite potuit.

Aliud Epicuri argumentum iam antè indi- c[illegible]n petitur ex partibus Mundi, quæ, cum omnes corruptioni pateant, mortalésque sint,

Debet tota eadem Mundi natura putari.

Inductio autem primùm fit præcipuarum illa- rum partium, quæ Elementa vulgò appellant. Ac de Terra quidem Lucretius. lib.5.

Principio pars Terrai nonnulla perusta
Solibus assiduis, multa pulsata pedum vi
Pulueris exhalat nebulam, nubeisque vo- lanteis,
Quas validi toto dispergunt aëre venti:
Pars etiam glebarum ad diluuiem reuocatur
Imbribus, & ripas radentia flumina ro- dunt.
Præterea pro parte sua quodcumque alit, auget,
Roditur; & quoniam dubio procul esse vi- detur
Omniparens eadem rerum commune sepul- crum,
Ergo Terra tibi libatur, & aucta se- nescit.

Sit-ne Mundus interiturus.

Ne quidpiam dicam de Terræ-motu, ex quo declarato ansam arripit exclamandi, lib.6.

Et metuunt magni naturam credere Mundi
Exitiale aliquod tempus, cladémque manere,
Cùm videant tantam terrarum incumbere molem?

Et posteà,

Proinde licet, quamuis Cælum, Terrámque reantur
Incorrupta fore, æternæ mandata saluti;
Attamen interdum præsens vis ipsa pe- ricli
Subditat hunc stimulum, quadam de parte timoris,
Ne pedibus raptim tellus subtracta fera- tur
In barathrum, rerúmque sequatur prodita Summa
Funditus, & fiat Mundi confusa ruina.

De Aqua verò; lib.5.

Quod superest; humore nouo mare, flumina, fonteis
Semper abundare, & latices manare pe- renneis,
Nil opus est verbis: magnus decursus Aqua- rum
Vndique declarat; sed primum quicquid Aquai
Tollitur, in summáque fit, vt nil humor abundet.
Partim, quòd validi verrentes æquora Venti
Deminuunt, radijsque retexens ætherius Sol;
Partim quòd subter per terras diditur om- neis:
Percolatur enim virus, retróque remanat
Materies humoris, & ad caput amnibus omnis
Conuenit, inde super terras fluit agmine dulci,
Qua via secta semel liquido pede detulit vndas.

Et de Aëre:

Aëra nunc igitur dicam, qui corpore toto
Innumerabiliter priuas mutatur in horas.
Semper enim quodcumque fluit de rebus, id omne
Aëris in magnum fertur mare; qui nisi contrà
Corpora retribuat rebus, recreétque fluen- teis,
Omnia iam resoluta forent, & in aëra versa.
Haud igitur cessat gigni de rebus, & in res
Reccidere assiduè; quoniam fluere omnia constat.

Ac tandem de Igne, è quo sunt Cælestia,

Largus item liquidi fons luminis ætherius Sol
Inrigat assiduè Cælum candore recenti,
Suppeditátque nouo confestim lumine lu- men.

Sit-ne Mundus interiturus.

Nam primùm quicquid fulgoris disperit ei,
Quocumque accidit, id licet heinc cognoscere possis,
Quòd simul, ac primùm nubes succedere Soli
Cœpere, & radios inter quasi rumpere lucis,
Extemplò inferior pars horum disperit omnis,
Terráque inumbratur qua nimbi cúmque feruntur,
Vt noscas splendore nouo res semper egere,
Et primum iactum fulgoris quémque perire;
Nec ratione alia res posse in Sole videri,
Perpetuò ni suppeditet lucis caput ipsum,
Vtque de Terrestri obiter, & à simili dicatur,
Quin-etiam nocturna tibi terrestria quæ sunt
Lumina, pendentes Lychnis, claraque coruscis
Fulguribus pingues multa caligine tædæ
Consimili properant ratione, ardore ministro,
Suppeditare nouum lumen, tremere ignibus instant,
Instant, nec loca lux inter quasi rupta relinquit.
Vsque adeò properanter ab omnibus ignibus eius
Exitium celeri toleratur origine flammæ.
Concludit,
Sic igitur Solem, Lunam, Stellásque putãdum
Ex alio, atque alio lucem iactare subortu.
Et primùm quicquid flammai perdere semper;
Inuiolabilia hæc ne credas fortè vigere.
Nempe, vt antè monuerat; istud iam contendit,
——— Ne fortè rearis
Terras, & Solem, & Cælum, Mare, Sidera, Lunam
Corpore diuino debere æterna manere.
Deinde, & minorum partium, seu arte tractentur, seu naturæ suæ relinquantur, Pergit enim idem Lucretius,
Denique non lapides quoque vinci cernis ab æuo?
Non altas turreis ruere, & putrescere saxa?
Non delubra Deûm, simulacráque fessa fatisci?
Nec sanctum Numen fati protollere fineis
Posse, neque aduersùs Naturæ fœdera niti?
Denique non monumenta virûm dilapsa videmus?
Non ruere auolsos silices à montibus altis?
Nec validas æui vireis perferre, patique Finiti?
Ac statim,
Denique iam tuere hoc circum, superáque, quod omnem
Continet amplexu Terrã, quod procreat ex se
Omnia (quod quidam memorant) recipitque perempta,
Totum natiuum mortali corpore constat.
Nam quodcumque alias ex se res auget, alitque
Deminui debet, recreari, cùm recipit res.

Tertium argumentum deducit Lucretius à pugna continua præcipuarum Mundi partium. Cùm enim modò incendia, modò eluuiones superent, existimat posse tandem euenire, vt cum totius Mundi ruina concertatio hæc terminetur,
Denique tantopere inter se cùm maxima Mundi
Pugnent membra, pro nequaquam concita bello,
Nonne vides aliquam longi certaminis ollis
Posse dari finem, vel quom Sol, & vapor omnis
Omnibus epotis humoribus exsuperarint:
Quod facere intendunt, neque adhuc conata patrantur?
Tantum suppeditant amnes, vltróque minantur
Omnia diluuiare ex alto gurgite Ponti.
Nequicquam; quoniam verrentes æquora venti
Deminuunt, radiisque retixens ætherius Sol,
Et siccare priùs confidunt omnia posse,
Quàm liquor incœpti possit contingere finem.
Tantum spirantes æquo certamine bellum
Magnis de rebus inter se cernere certant,
Cùm semel in Terra fuerit superantior ignis,
Et semel, vt fama'st, humor superârit in aruis.
Omitto verò, vt magna incendia contingere interdum probet Phaëtontæi exemplo; tametsi illud fabulosè Poëtæ recitauerint,
Ignis enim superauit, & ambẽs multa perussit,
Auia quom Phaëtonta rapax vis Solis equorum
Æthere raptauit toto, terrásque perussit.
Cùm & Diluuia pari ratione probare posset ex Deucalioneo. Id obseruo, noluisse ipsum Incendium Deorum interuentu aut erumpere, aut cessare,
Scilicet vt Veteres Graiûm cecinere Poëtæ;
sed totum pendere ex naturali causa:
Ignis enim superare potest, vbi materiaï
Ex infinito sunt corpora plura coorta;
Inde cadunt vires aliqua ratione reuictæ,
Aut pereunt res exustæ torrentibus auris.
Id denique censet de Diluuio,
Humor item quondam cœpit superare coortus,
Vt fama'st hominum, multos quando obruit vndis.
Inde vbi vis aliquâ auersa ratione recessit,
Ex infinito fuerat quæcumque coorta,
Constiterunt nubes, & flumina vim minuerunt.
Omitto etiam posse hûc spectare, quod iam antè dixerat,
——— Cùm res tantis morbis, tantisque periclis
Tentarentur, ibi si tristior incubuisset
Causa, darent latè cladem, tristeisque ruinas.
Verùm præterire non possum, quod continuò subiunxerat,
Nec ratione alia mortales esse videmur
Inter nos, nisi quòd morbis ægrescimus iisdem,
Atque illi, quos à vita natura remouit.
Hæc enim est vel noua ratio, vel confirmatio præcedentium; cùm ipsius vis, sensúsque is sit, vt quemadmodum, licet nos experti mortem nondum fuerimus, illam tamen nobis adfuturam intelligimus, quòd eidem infirmitati obseruemus nos subiici, cui & illi obnoxij fuere, qui ante nos mortui sunt; ita quamuis Mundi totius interitum non viderimus; debere nos tamen coniicere ipsum aliquando interiturum, ex eo, quòd obseruemus Mundum iisdem quasi morbis teneri, quibus cætera, quæ intereunt.

Postremum

[illegible] Argumentum est affine primo, [illegible] nihil esse posse vt ingeni[illegible] [illegible] præter tria, Atomos [illegible] materiæ corpo[illegible] ob [illegible] nulla vis [illegible] quod [illegible] intactile est, ex[illegible] plagam non valeat; [illegible] Vniuersum [illegible] extra ipsum non sit [illegible] vnde adueniat, quod [illegible] Vnde & infert Mundum, quia [illegible] corruptioni obnoxium esse. Vide [illegible]

[illegible] manent æterna, neces-
[illegible]
Aut [illegible] pore, respuere
[illegible]
N[illegible] pati sibi quidquam, quod
[illegible]
D[illegible] parteis, vt materiai
[illegible] quorum naturā ostēdimus antè.
A[illegible] etatem po[illegible]e per omnem
P[illegible] quia sunt [illegible]per[illegible]ia, sicut Inane 'st,
[illegible], neque ab i[illegible] fungi-
[illegible],
A[illegible] copia [illegible].
[illegible]
[illegible] extra
[illegible] corpora
[illegible]
[illegible] dissoluere plagā.

A[illegible]

[illegible] solido cum corpore Mūdi
[illegible], quoniam admi[illegible] 'st in rebus
[illegible],
N[illegible], vt Inane, neque autem corpo-
[illegible]
Ex [illegible] quæ possint fortè coorta
P[illegible] rerū violento turbine Summā,
Aut al[illegible] quamuis cladē importare pericli
N[illegible] loci, spatiūmque Profundi
D[illegible] quo possint mœnia Mundi,
A[illegible] possint vi pulsa perire.

E[illegible] dat,

[illegible] præclusa 'st ianua Cælo,
N[illegible], Terræque, nec altis Æquoris vndis
S[illegible], immani, & vasto respectat hiatu.

H[illegible] Rationes, quarum tres priores [illegible] ipsi communes cum Stoicis, vt [illegible] gitur, quarta verò eius est propria. A[illegible] non sunt quidem eiusmodi, quibus [illegible] non possit; constat scilicet dictum [illegible] à Platonicis modò, ac Peripateticis, [illegible] à Stoicis quoque illis, qui incorruptibilem Mundum defenderunt, vt vel ex Philone intelligi licet: Verùm & suam habent probabilitatē, & tantò pluris faciendæ sunt, quantò opinionem stabiliunt, quæ ex Sacra Fide vera est, ac certa. Quin-etiam obseruare licet ea, quæ respondentur, aut contrà statuuntur, non esse firmiora. Præcipuum est, non habere Mundum causam neque internam, neque externam, à qua dissolui, aut destrui valeat. Sed p[illegible] primùm regeri, nō deesse causam inter[illegible]. Et quantumcumque illi dicant partium dissidia, ac mutationes non facere, vt Mundus secundum se totum mutabilis sit; non est hoc tamen magni momenti, cùm sit non malum argumentum, esse illud Totum, secundum se totum, exsolubile, cuius nulla est pars, quæ exsolui seorsim non possit. Aliàs certè aut Animal, aut quæuis res alia ex partibus constans non posset censeri exsolutioni obnoxia; tametsi pars illius nulla non exsolubilis monstraretur.

Sit-ne Mundus interiturus?

Deinde, non etiam externam deesse, videlicet Deum. Quippe quantumvis illi obiiciant Diuinam sapientiam, atque bonitatem decere, vt tantum hoc suum, támque pulcrum opus non destruat; non valet hoc tamen in Opifice, qui, vt in agendo potentissimus, ac liberrimus est; ita potest sibi proponere fineis, qui humanæ mentis captum superent, & ad incōprehensam sapientiam, bonitatémque pertineant. Deum pœniteret, inquiūt, si opus suum destrueret? At, cur proptereà pœniteret, qui facere potuerit, vt tantò æuò, non ampliore duraret? Esset Deus mutabilis? Quid ita verò; cū tota mutatio in ipso Mundo futura sit, non verò in ipsa Dei voluntate, quæ esse constans, ac æterna, immutatáque potuit, vt Mundus mutabilis foret. At cur condere mutabilem voluit? Id ipse nouit; nos interim ex hoc ipso agnoscimus immutabile præter Deum nihil esse, qui potuit vnus esse finium ipsi Deo propositorum, ne, si Mundum quoque incorruptibilem haberemus, suspicaremur ipsum esse, quod etiam nonnulli crediderunt, Deum. Sed posteriùs hac de re plura. Heic solùm dico, ipsa eadem, quæ Epicuro obiiciuntur, obiectā fuisse Patribus Sanctis, apud quos Ethnici cōquesti legūtur, quòd Christiani *Cælo, & Astris denuntiarent interitum.* Et inter illos, cùm Minutius Fœlix istud excusaret, Stoicos citauit, ac Epicureos in eandem sententiam. Nam, cùm Sacer Textus ita enunciasset; *Cæli magno impetu transibunt; Elementa calore soluentur; Terra autem, & quæ in ipsa sunt, opera exurentur;* excepit ille; *Stoicis constans opinio est, quòd consumpto humore, Mundus hic omnis ignescet; & Epicureis de Elementorum conflagratione, & Mundi ruina, eadem ipsa sententia est.*

in Octau.

Notandum tamen, quod Minutius de conflagratione recensuit, nō esse modum vnicum, quo Epicurus censuit interire posse Mundum. Præter hunc enim existimauit posse vetustate collabi, putreísque ruinas accipere; & Plutarchum iam citauimus, apud quem Epicurus Mundo denunciauit interitum, tanquam Animali, aut Plantæ. Quin-etiam alios plureis modos esse possibileis supposuit, vt ex Stobæo perspicuum est. Cùm enim Empedocles vellet Mundum periturum ex dominio Contentionis supra Amicitiam; Democritus ex victoria, qua maius superaret minus; & alij modis aliis, fertur Epicurus censuisse πλείστοις τρόποις τὸν κόσμον φθείρεσθαι, καὶ γὰρ ὡς ζῶον, καὶ ὡς φυτὸν, καὶ πολλαχῶς, *Modis plurimis interire Mundum; quippe vt Animal, ac Plantam, & prorsùs multifariàm.* Præcipuus porrò fuisse videtur, quòd, vt Animal soluta Animæ compagine, in varias parteis soluitur, quæ & ipsæ tandem planè exsoluantur, abeántque in auras, ac minutissimos pulueres; ita disruptis fatiscentis Mundi velut mœnibus, frusta illius varia in Atomos exsolutum iri, quæ libertatem Inanis nactæ repetant motus primigenios. Epicurus quippe

Sit-ne Mundus interiturus?

ad Pythoclem scribens desinere Mundum in id extremum docet, οὗ καὶ λυομένου, πάντα τὰ ἐν αὐτῷ σύγχυσιν λήψεται, *quo olim soluto, omnia, quæ in ipso, confusionem subibunt*, & Lucretius tale esse statuit,

Vt quasi per magni circum spiracula Mundi
Exitus, introitúsque Elemētis redditus exstet.

Vnde &, si ex eo requiras, an ad parandum Mundo exitium, exigatur multum temporis, an parùm sufficiat; responsurus vtrumvis est; quòd Animal quoque aut non-nisi lōgo tempore, seu Aëri expositum, seu Terrâ contectū soluatur; aut breui id fiat, si igni, aut calci, aliíve agenti consimili soluendum præbueris. Et non est certè de tempore diuturno ad dissolutionem Mundi difficultas: ad breue autē quod attinet, nihil potest magis apposité dici, quàm quod hisce verbis habet Seneca, *Nihil difficile est Naturæ, vtique vbi in finem sui properat. Ad originem rerum parcè vtitur viribus, dispensátque se incrementis fallacibus: subitò ad ruinam toto impetu venit. Quàm longo tempore opus est, vt conceptus ad puerperium perducatur infans? Quantis laboribus tener educatur? Quàm diligenti nutrimento obnoxium nouissimè corpus adolescit? At, quàm nullo negotio soluitur? Vrbeis constituit ætas; hora dissoluit. Momento fit cinis; diu silua. Magnâ tutelâ stant, ac vigent omnia; citò, ac repentè dissiliunt.* (3. q. Nat. 27.)

Subsequitur porrò statim illa quæstio, Immineat-ne tempus, quo ruina hæc Mundi contingere debet? præobseruandum verò est, vt Ætates variæ in Hominis vita vulgò distinguuntur; sic in ipsa Mundi duratione solere distingui. Neque enim id solùm tempus, quo durauit hactenùs Mundus, diuiditur quemadmodùm fuit iuxta Varronem antè insinuatū, in Obscurum, Fabulosum, Historicum; sed designari etiam videas illius quasi Infantiam, Pueritiam, Adolescentiam, Iuuentam, Ætatem virilem, Senectutem, Decrepitudinem; cùm & sint, qui has septem Ætates contrahant in duas Iuuentutem, & Senectutem; qui in treis, Pueritiam, Iuuentam & Senium; qui in quatuor, &c. Quòd vtcumque se habeat; certè tota Mundi duratio annus plerisque dicitur. Atque id quidem, vel ea ratione, qua apud Plutarchum Hominis vita annus nuncupatur (de orac. def.); vel quia, vt in Anno vulgari sunt Hyems, & Æstas, ita in Mundi duratione est ingens quædam Inundatio, & ingens quoddam Incēdium, vti à Censorino est ex Aristotele adnotatum (de di. nat. 6.); vel potiùs, quoniam, vt Periodus, qua quodlibet Astrum Zodiacum percurrit appellatur annus vti apud Macrobium est (2. in somn. 11.) (tametsi circuitus Solaris speciatim id nomen sibi vendicat) ita ambitus ille generalis, quo Astra omnia ad eundem locum, vnde simul exierint, simul reuertentur, est Platoni Mundanus annus (in Tim.). Heinc cæterorum comparatione annus hic vulgò dicitur *Magnus*, & apud eundem Censorinū Aristoteli *Maximus*; Cicero Vertentem appellat (in somn. Scip.): quanquam qui Magnum dicunt, non omnes profectò hunc intelligunt; vt dum Lucretius quorumlibet Astrorum circuitus magnos vocat, (lib. 5.)

Et ratione pari Lunam, Stellásque putandum'st,
Quæ voluunt magnos in magnis orbibus annos;

Ac seriem quoque annorum longiorem,

Et multos etiam magnos seruata per annos. (lib. 1.)

Itémque dum alij numerum minorem annorum vulgarium, seu Solarium Magno anno tribuunt, quàm durârit hactenus Mundus: vt qui apud Plutarchum, Magnum annum componunt ex vulgaribus solùm octo, aut nouemdecim, aut quinquaginta nouem (citat Censorinus pro hoc numero Philolaum Pythagoricum (2. plac. 32.), adiicítque Democritum composuisse ex octoginta duobus.) Vt Firmicus quoque Magnum annum interdum statuens annorum mille quadringentorum sexaginta; sed tunc scilicet Magnum annum confundit cum illa annorum Ægyptiorum Periodo, qua Æquinoctitia, & Solstitia per omneis anni dies vagata, ad eosdem rursùs dies recurrunt.

At verò, qui anni Magni nomine simultaneum illum reditum Astrorum intellexerint, haberi ij maximè possunt, qui maiorem ipsi numerum annorum, qua Mundi duratio hactenus fuerit, tribuerint. Tales fuere qui apud Plutarchum esse compositū voluerunt ex annis septies mille septingentis septuaginta septem (de Orac.); fortè quòd talis numerus maximè Criticus videretur; cùm & pari ratione alij videātur apud Empiricum ex annis nouies mille, nongentis septuaginta septem illum composuisse. Cicero annum vertentem vocans, durationem ipsius quindecim annorum millibus definiit, ex interpretatione Macrobij, at Heraclitus apud Plutarchum (2. plac.) ex octodecim annorum millibus eum texuit; & Dion apud Cēsorinum, ex deces nouies mille octingentis, & quatuor annis. Interiici heic possunt, qui vnā Firmamenti, seu Cæli stellati reuolutionem pro Magno anno accipientes tribuunt illi vel cum Tychone, & Copernico viginti quinque aut viginti sex, vel cum Alphonsinis quadraginta nouem millia annorum. Citantur à Censorino qui annum Magnum ad centum viginti annorum millia extenderint; & citatus Firmicus alio sensu ad trecenta millia. Achilles Tatius ad trecenta quinquaginta mille, additque sexcentos, & triginta quinque. Diogenes apud Plutarchum constare eum censet ex annis Heracliticis trecentis sexaginta quinque (quot nempe dies in anno sunt) sícque esse annorum sexagies quinquies centenorum, & septuaginta millium. Hic autem numerus longè iam excedit periodum illam nongentorum triginta trium millium centum & viginti annorum, quæ supputatur in ætatem Hamadryadum ex traducto Hesiodeo apud Ausonium Eidyllio,

Ter binos, deciésque nouem, &c.

Tametsi eius Eidyllij Author non eo annorum numero definiit tempus, quo Magnus annus complendus sit; prosequitur nempe in hunc modum,

Cætera secreti nouit Deus arbiter æui
Tempora, quæ Stilbon voluat, quæ sæcula Phænon,
Quos Pyroëis habeat, quos Iupiter igne benigno
Circumitus, quali properet Venus alma recursu,

[illegible] Titana labores
[illegible], Magnus qui [illegible]itur, anno
[illegible] sacula
[illegible].
[illegible] ab origine Mundi.

[illegible] has Periodos, quæ [illegible] Numenio, Infinitæ [illegible], [illegible] Platonici nol[illegible], credebant perpetuam [illegible] ex Magnis annis in[illegible] Fatorum circuitus voca[illegible] annorum [illegible] principio seriem [illegible] sed omnium [illegible]. In [illegible]hus re[illegible] huiusmodi,
[illegible] redierit causa; [illegible]que modo agemus, [illegible], & omnibus aliis [illegible], unica Vniuersi con[illegible] restitutum iri. At cæ[illegible] Mundum [illegible] vicibus in[illegible] vnoquoque [illegible], & [illegible] [illegible], pu[illegible] [illegible]. Sic [illegible] est [illegible] cœperit [illegible] nuper Ru[illegible] id anno ante [illegible] nongentesimo nona[illegible] quartà cum [illegible], viginti sex secundis [illegible] si id conijciatur deprehen[illegible] idem positus Siderum ob [illegible] multiplicitatem re[illegible], & quamvis detur hunc reditum [illegible] innumerabilibus re[illegible] quamobrem tunc euentu[illegible] Mundus transeat. Nihil certè mi[illegible] vt vana risurus fuerit, [illegible] quoque Astrologo[illegible] vt Thema Mundi Nata[illegible] ante [illegible], describere veriti [illegible] sunt aut de eius ætate, interitu[illegible] [illegible]re.

Et [illegible] quidem illius rationes ex ipso Mundi se[illegible] deductas non omninò conuin[illegible] cladem extremam pro foribus esse; quippe hæc vetus, popularis, & Poetarum querela est, venisse nos iam ad ætatem ferream; peiores nasci Parentibus filios, sexcentáque huiusmodi, quæ eadem dicta, obseruatáque temporibus aliis sunt, cum Mundus tamen semper idem perseuerare appareat; quatenus, licet particulares rerum circumstantiæ varientur, semper nihilominus rerum facies est vniuerse eadem; adeò vt, ne ille quidem fuerit inter Rabbinos Elcha ineptus, qui suorum coniecturas risit, cùm definierunt Mundi durationem aut millibus annorum quatuor, ob quatuor illa ab Ezechiele conspecta Animalia, aut sex millibus, ob sex literas vocis בראשית primæ libri Geneseos Mundi; ob repetitam sexies in primo eius versiculo א literam denotantem mille; ob sex dies Creationis, quos insequutum est Sabbathum; ob sex primos secundum seriem generationis homines, quos consequutus septimus Enoch raptus est, nec ampliùs inuentus; ob senarium compositum ex tribus binariis, quorum vnus pertineat ad Inanitatem, alter ad Legem, tertius ad Messiham (dicunt nostri duo annorum millia sub lege naturæ, duo sub lege scripta, duo sub lege gratiæ) aut demùm octo millibus, ob dies octo Circumcisionis. Fatendum, inquam, quicquid argumenti heinc colligitur, posse facillimè eludi, si id ad amussim exegeris: Verumtamen concedi debet Epicuri sententiam circa instantem Mundi finem cum Doctrina Sacra mirè consentire. Siquidem, vt licet in Scripturis Sacris legere signa varia, quæ finem Mundi sint præcessura; ita sunt apud Lucretium, tum quæ colliguntur ex antè relatis, tum habentur, cùm in hunc modum describit Mundi senium,

[Margin: de dic. Dom.]

[Margin: Sit-ne Mundus interiturus?]

Iámque adeò fracta 'st ætas, effœtáque Tellus
Vix Animalia parua creat, quæ cũcta creauit
Sæcla, deditque ferarum ingentia corpora partu.

[Margin: lib. 2.]

Et statim,

Præterea nitidas fruges, arbustáque læta
Sponte sua primùm mortalibus ipsa creauit.
Ipsa dedit dulceis fœtus, & pabula læta,
Quæ nunc vix nostro grandescunt aucta labore.
Conterimúsque boues, & vireis Agricolarum.
Iamque caput quassans grandis suspirat Arator
Crebriùs in cassum magnum cecidisse laborem
Et cùm tempora temporibus præsentia confert
Præteritis, laudat fortunam sæpe Parentis,
Et crepat antiquum genus, vt pietate repletũ
Perfacilè angustis tolerârit finibus æuum
Cum minùs esset agri multò minùs antè viritim:
Nec tenet omnia paulatim tabescere, & ire
Ad scopulum, spatio ætatis defessa vetusto.

Et, vt Scripturæ nos admonent tempus propè esse; cùm & Prisci Ecclesiæ Patres viderentur iam temporibus suis extremum diem præstolari; & nominatim Lactantius tempore suo diceret, *Omnem exspectationem non amplius, quàm ducentorum videri annorum* (tametsi Seruator præmonuerat, Non esse nostrûm, huiusmodi tempora, vel momenta nosse) sic vide, vt Lucretius,

[Margin: lib. 7. c. 25.]

[Margin: lib. 5.]

Sed tamen effabor, dictis dabit ipsa fidem res.
Forsitan & grauiter terrarum motibus orbis
Omnia conquassari in paruo tempore cernes.
Quod procul à nobis flectat fortuna gubernans,
Et ratio potiùs, quàm res persuadeat ipsa,
Succidere horrisono posse omnia victa fragore.

Videretur iam aliquid addendum de rerum statu post finem Mundi. Sed Philosophorum insomnia, hariolationésque vt paucis attingam, Dicet Epicurus illas Atomos in quas resolutus Mundus fuerit, vbi in immensum Inane prosiluerint, posse vel diutissimè excurrere, priusquàm concurrát, aut in occursanteis alias incidant; vel breui inter se coïre, seu inter se easdem, seu mistas cum aliis; atque adeò posse nouum

Sit-ne Mundus interiturus?

nouum Mundum, vel ex ipsis omnibus, vel ex earum parte, & vel maiore, vel minore magnitudine; eadem, vel diuersa figura; iisdem, aliisve partibus, eodem aut nouo planè situ; & sic de cæteris, formari. Talia, inquam, dicet, quòd nihil istorum repugnet rebus, quæ apparent; imò perspicuum potiùs sit, ex corruptione vnius rei sequialterius generationem vno quovis modo ex propositis. Dicent Stoici cum Heraclito Mundum alium productum iri isti similem, coalescente nempe eadem-met materia, in quam solutus hic fuerit, ac disponente eadem-met causa, quæ fuerit istum fabricata. Quin Seneca etiam innuere videtur non eandem modò generalem rerum faciem, sed eandem quoque omnium seriem particularem redituram. Quippe sic scribit alicubi; *Antiquus ordo reuocabitur; omne ex integro Animal generabitur, dabitúrque Terris Homo nescius scelerum, & melioribus auspiciis natus: sed illis quoque innocentia non durabit, nisi dum noui sunt. Cito nequitia subrepit*, &c. Et alibi: *Mors quam pertimescimus, ac recusamus intermittit vitam, non eripit. Veniet iterum, qui nos in lucem reponat dies, quam multi recusarent, nisi oblitos reduceret.* Quæ sanè non modò de instauratione post Diluuium, sed etiam de renouatione post Incendium accipi possunt. Vides interim, vt consentiat iis, quæ paulò antè iuxta Platonem, & Platonicos memorata ex Plutarcho sunt, & quibus potest adiici, quod notans B. Augustinus, docet ex eorum sententia, *Vt circuitus temporum inducerent, quibus eadem semper fuisse renouata, atque repetita in rerum natura, atque ita deinceps fore sine cessatione asseuerarent, volumina venientium, prætereuntiúmque sæculorum, siue in Mundo perseuerante isti circumitus fierent; siue certis interuallis oriens, & occidens Mundus eadem semper quasi noua ea, quæ transacta, & quæ ventura sunt exhiberet.*

3. nat. q. vlt.

12. ciuit. 13.

Ecquid-nam verò Doctores Sacri? profectò, non omnes, quòd Origenes, qui sicut probat isti Mundo præexstitisse alium, ex loco illo Ecclesiastæ, *Quid est, quod fuit, ipsum, quod erit; & quid est, quod factum est, ipsum, quod futurum est, & non est. Nihil sub Sole nouum, & non valet quisquam dicere, ecce hoc recens est:* ita ad declarandum fore post Mundum istum, alium, vsurpat, illud Esaiæ, *Erit Cælum nouum, & Terra noua, quæ ego facio permanere in conspectu meo.* Mirum autem, cur non & illud ex Apocalypsi vsurpet, *Vidi Cælum nouum, & Terram nouam, primum enim Cælum, & prima Terra abiyt.* Non item omnes, quòd Lactantius, qui vnicam futuram censet in medio Terræ Ciuitatem, piis exstructam hominibus post Resurrectionem probatis; tametsi id ex Sibylla probet, ac in eam rem congerat, quæ Prophetæ vaticinati (non tamen ad literam) sunt, illud præ cæteris adiiciens, *Non bestia per hoc tempus sanguine alentur, non auis præda: sed quieta, & placida erunt omnia. Leones, & Vituli ad præsepe simul stabunt; lupus ouem non rapiet; canis non venabitur; accipitres, & aquilæ non nocebunt: infans cum serpentibus ludet. Denique tunc fient illa, quæ Poëtæ aureis temporibus facta esse iam Saturno regnante dixerunt.* Accommodat verò hûc quoque Virgiliana illa vaticinia;

3. de princ. 1. cap. 1.

cap. 65.

cap. 21.

lib. 7. c. 3.

Ecl. 4.

Cedet & ipse mari vector, nec nautica pinus
Mutabit merces, omnis feret omnia tellus,
Non rastros patietur humus, non vinea falcem;
Robustus quoque iam tauris iuga soluet arator.
Tunc etiam molli flauescet campus arista,
Incultisque rubens pendebit sentibus vua,
Et duræ quercus sudabunt roscida mella.
Nec varios discet mentiri lana colores;
Ipse sed in pratis Aries iam suaue rubenti
Murice, iam croceo mutabit vellera fuco
Sponte sua sandix pascenteis vestiet agnos
Ipsæ lacte domum referent distenta capellæ
Vbera, nec magnos metuent armenta leones.

Non quòd aliqui Recentiorum, qui opinantur totam Terram fore continuò floribus amœnissimis connestiendam ad puerulorum non initiatorum, neque in Cælum translatorum qualemcumque oblectationem. Non alia id genus similia. Docent igitur potiùs probatiores Interpretes non interiturum in nihilum Mundum, sed renouatum solùm iri; idque non secundum substantiam, sed secundum qualitates. Hoc est, eandem & Cælorum, & Elementorum remansuram substantiam, sed repurgatam ab omni sorde, & proprietatibus illustriorem factam. Videlicet, cùm Lunæ splendor futurus sit, qualis iam est Solis; & qui nunc est Solis tùm futurus sit septuplò præclarior. Vt nihil dicam de futura Cælestium corporum quiete, nihil de exquisita Terræ tornatione; nihil de Aquæ limpitudine; nihil de Aëris puritate; nihil de Ignis claritate. Vt nihil denique de perpetua Hominum post Resurrectionem aut beatitudine in Cælis, aut miseria in Inferis; quæ, & alia plura illi prosequuntur.

Ambr. Cathar.

LIBER

LIBER SECVNDVS
DE
LOCO, ET TEMPORE,
SEV
SPATIO, ET DVRATIONE RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Locum, & Tempus generali Entis, seu Rei in Substantiam, & Accidens diuisione non comprehendi.

PRAEMISSIS aliquot praecipuis circa Mundum Capitibus, ac priusquam speciatim de rebus in eo contentis dicamus; operæ esse pretium videtur, agere de Loco, & Tempore, quæ [illegible] Mundum quodammodo transcendere, atque complecti videntur. Videri id dico, [illegible] patebit, maximéque cùm ex antiquo [illegible] Mundus & omnium rerum complexus, [illegible] Tempusque habeantur vt [illegible] rerum e Mundi affectiones, [illegible] dum nempe ad hoc est [illegible] habenda sit diuisio generalis [illegible]. Qua [illegible] Res, seu mauis, Ens generalissime [illegible] in Substantiam, & Accidens [illegible], vt si quid substantia, accidénsve [illegible] re, seu non-ente habeatur; [illegible] Locus, & Tempus reputata inter Accidentia, ac ipsa quidem corporea, & [illegible] Quantitatis. Recte-ne id, an debeant [illegible] hæc duo res quidem veræ haberi, [illegible] tamen, vt neque Substantia, neque Accidens sint, atque adeò generali illa diuisione non comprehendantur, debeántque potiùs haberi vt membra diuisionis primaria; id ipsum est iam disquirendum. Suppono autem, vt superiùs eas dici res veras, seu realia Entia, quæ reuerà, & nemine etiam cogitante, existunt; scilicet ad discrimen eorum, quæ dicuntur fictitia, vt Chymæra, & cætera, quæ nullam, nisi per Intellectum, & dum cogitantur, exstantiam habent. Atque id quidem, quia de realis Entis (seu quod est res vera) diuisione heic agitur: éstque de ea primùm aliquid dicendum.

Ens itaque generalissimè sumptum diuidi modis propemodùm innumerabilibus solet: quoniam quodcumque demum Ens pro vno diuisionis membro accipiatur, præmissa illius nomini negatio alterum membrum statim constituit; vt si dixeris, *Omne Ens Homo est, aut Non-homo: Animal, aut Non-animal; lapis, aut Non-lapis.* Vocat autem Aristoteles ista nomina negatione affecta ἀόριστα *Infinita*, quòd excepta sola nomine simplici significata re, nihil sit, quod non comprehendant; nihil quippe est rerum, Homine excepto, quod *Non-homo* dici non valeat. Cùm huiusmodi autem diuisiones valde sint impropriæ, & nisi occasionibus specialibus accommodatæ; sunt tamen ex ipsis, quæ præsertim probentur; eæ videlicet, in quibus affectum negatione nomen pauciora quidem, sed nobiliora, quàm simplex nomen complectitur; vt cùm ab Aristotele Ens diuiditur in Ens Mobile, & Non-mobile, seu (vt fit, quando Adiectiuum nomen negatur) Immobile: qua proinde ratione est frequens, vt Ens à nostris diuidatur, in Ens creatum, & Increatum; Ens dependens, & Independens; Ens corporeum, & Incorporeum; siméque est; cùm diuiditur in Ens corruptibile, & Incorruptibile, &c. Atque ita quidem, vt istarum diuisionum aliquibus æquiualeant eæ, quarum vtrumque membrum simplici nomine effertur, sed pauciora, & nobiliora significante priùs posito, vt cùm Ens diuiditur in Deum, & Creaturam; in Ens necessarium, & contingens, cæteráque similia. Potest porrò ex hoc genere esse illa diuisio in Substantiam, & Accidens, quatenus non modò substantia nobiliora continet, sed pauciora quoque (rametsi sanè plurima) prout nulla substantia est, quæ non pluribus subiaceat accidentibus, & cùm substantia vnum genus sit, accidens pro nouem generibus habeatur.

lib. de interpr. cap. 10.

Diuisionis autem ratio est, quòd necesse sit omne Ens aut esse per se, quo modo dicitur Substantia; aut non esse per se, sed per aliud, siue in alio, quomodo Accidens dicitur; Nempe quòd veluti accedat, adueniátve, & adiaceat Substantiæ; & Substantia talis dicatur, non modò quòd subsistat, existátve per se,

Locus & Tẽpus non diuiduntur, &c.

ſe, ſed etiam quòd ſubſtet accidentibus, ipſíſve *Subiectum*, τὸ ὑποκείμενον, fiat. Cùm porrò, quam nos dicimus Subſtantiam Græci οὐσίαν dicant, eóque nomine, ex vi vocis, Eſſentiam crebriùs (quaſi id ſit, quo res intimè eſt & natura etiam dicitur) deſignent; ſolent quidem etiam Latini Subſtantiam interdum pro eodem habere, ac eſſentiam; ſed frequentiùs eſt tamen, vt pro eo, quod eſt accidenti oppoſitum accipiant. Heinc illud prætereo, quod Ariſtoteles habet, exſtitiſſe, qui dicerent *corporum extrema, vt putà lineam, ſuperficiem, puncta, vnitates, eſſe ſubſtantias, magiſque etiam ſubſtantias, quàm corpus*, ſiue ſolidum; itémque, quod refert Platonem appellaſſe ſubſtantiàs non *entia* modò *ſenſibilia*, ſed etiam *Mathematica*, maximéque *ipſas ſpecies, ſeu Ideas*; ac Speuſippum quoque adhuc plura, cùm *ab vno exorſus, principia cuiuſque ſubſtantiæ deduxit, vnum numerorum, aliud magnitudinum, aliud Animæ*, &c. Obſeruo ſolùm Ariſtotelem, alia inter ſignificata (in quibus eſt eſſentia) accipere Subſtantiam, quatenus eſt idem, cum ſubiecto extremo, quod de alio non dicitur, quaſi nulli rei, vt accidens inſit. Vnde & exempla afferens, *Subſtantia*, inquit, *dicuntur & ſimplicia corpora, vt Terra, Ignis, Aqua, & quæ talia ſunt, ac vniuerſè corpora, quæque ex his conſiſtunt, & Animalia, & Dæmonia, & quæ particulæ ſunt ipſorum*. Ac rursùs, *Subſtantia videtur*, inquit, *& maximè quidem in corporibus; quare & Animalia, & Plantas, ac ipſorum parteis Subſtantias eſſe dicimus; naturalia etiam corpora, vt Ignem, Aquam, Terram, & cæterorum ſingula; & quæcumque iſtorum partes, & quæ ex iis partiatim, integréve ſunt; vt Cælum, & quæ ſunt illius partes, Sidera, & Luna, & Sol.* Cùm ſubinde verò ambigat, an præter hæc enumerata, alia quoque Subſtantiæ ſint; determinat tamen poſteriùs, præter corpora, dari etiam χωριστὰς, καὶ ἀσωμάτους οὐσίας *ſeparatas, & incorporeas ſubſtantias*.

7. Metaph. 2.

5. Met. 8.

7. Met. 3.

7. Met. 2.

12. Met. & 8. Phyſ.

5. Met. 30.

Ad Accidens quod attinet, eſt illi ipſum duplex, geminóve ſignificatu; quippe, cùm τὸ συμβεβηκὸς *Accidens* eſſe id definiat, *quod alicui ineſt*, dici illud vno modo ait, *ſi non inſit ex neceſſitate, neque vt plurimùm*, vt fodienti reperire theſaurum, Muſico eſſe album; alio modo, *id, quod alicui per ſe ineſt, ita tamen, vt in eſſentia* (ſiue de eſſentia) *illius non ſit; vt eſt in triangulo angulos habere duobus rectis pareis* nempe cùm in eo trianguli eſſentia ſit, vt ex tribus angulis, tribúſque lateribus conſtet, ineſt prætereà illi, & non in eius tamen definitione ponitur, vt treis angulos duobus rectis æqualeis habeat) vnde & *iſta*, inquit, *contingit ſempiterna eſſe*, hoc eſt eſſe inſeparabilia. Quo loco vides priore membro, præter ea, quæ dicuntur fortuita, & de quibus propriè heic non agitur, comprehendi ea Accidentia, quæ ſolent Communia, Separabilia, Contingentia dici, vt ſcientiam in Homine, albedinem in pariete, Mercurij figuram in ære: poſteriore ea, quæ Propria, Inſeparabilia, neceſſaria, vt ridendi facultatem in Homine, calorem in igne, nigrorem in coruo. Prætereo autem, quòd Ariſtoteles Subſtantiam cum Accidente comparans, docet Subſtantiam dici ſimpliciter *Ens* cuiuſmodi eſt Deus, aut Homo; Accidens verò non tam Ens, quàm *Entis ens*, ſeu aliquid eius, quod eſt verè Ens, dici; cuiuſmodi eſt quantitas, quæ non tam eſt quidpiam per ſe, quàm ſubſtantiæ extenſio, ſeu ipſa ſubſtantia, quatenus extenſa. Ac docet rursùs *Subſtantiam eſſe Accidente priorem ratione, cognitione, tempore, natura*; vbi quòd priorem quoque cognitione dicit (cùm tamen accidentia, quæ in ſenſum priùs incidunt, priùs cognoſcantur) ita accipit, quòd *tunc*, inquit, *magis ſcire putemus, cùm quid eſt Homo, aut ignis, ſcimus, quàm dum quale, aut quantum, aut vbi.*

7. Met. 1.

Neque verò diuiſio Entis in Subſtantiam, & Accidens Ariſtotelis ſolùm fuit; ſed fuit etiam Pythagoreorum, vt vel ex Ocello intelligitur, apud quem Ens ita diſtinguitur, vt aut ſit in ſubiecto & hoc eſt Accidens, aut non ſit in ſubiecto, *& hoc*, inquit, ποιεῖ τὴν οὐσίαν *Subſtantiam conſtituit*. Fuit & Platonicorum, vt de Xenocrate teſtatur Simplicius; vtcumque amicus ille Senecæ, dixerit Platonem feciſſe ſex modos, ſeu genera Entis. Fuit & ipſius Epicuri, cùm quæcumque intelliguntur dixit accipi, ἢ ὡς καθ' αὑτὰς φύσεις, ἢ ὡς τὰ τούτων συμπτώματα, ἢ συμβεβηκότα λεγόμενα *aut vt naturas per ſe exiſtenteis, aut vt ipſarum, quæ dicuntur contingentia ſeu accidentia.* Diſcrimen eſt ſolùm, quòd Ariſtoteles οὐσίας *Subſtantias* appellet, quas Epicurus φύσεις Naturas; quódque, cùm vterque ſeu Subſtantiam ſeu Naturam partiatur in corpoream, & incorpoream, ille nomine incorporeæ Intelligentiam Cæli motricem, iſte Inane intelligat; propterea enim vult τὸ Πᾶν *Vniuerſum*, τὸ μὲν σῶμα, τὸ δὲ κενὸν, *partim corpus partim Inane eſſe*, neque vllam naturam per ſe tertiam dari. Id verò Lucretius non modò proponit,

In Categ.

Epiſt. 58.

Ep. ad Herod.

lib. 1.

Omnis vt eſt igitur per ſe natura duabus
Conſiſtit rebus, quæ Corpora ſunt, & Inane;

ſed probare etiam nititur; tum quia quæcumque natura prætereà fingatur, aut aliqua mole erit prædita, & quadamtenùs tangi poterit, ſícque erit corpus; aut erit molis expers, & intactilis, ſícque erit Inane,

Nam quodcumque erit, eſſe aliquid debebit idipſum,
Augmine vel grandi, vel paruo denique dum ſit.
Quoi ſi tactus erit, quamvis leuis exiguúſque,
Corporum augebit numerum, ſummámque ſequetur.
Sin intactile erit, nulla de parte quòd vllam
Rem prohibere queat per ſe tranſire meantem,
Scilicet hoc id erit Vacuum, quod Inane vocamus;

tum quia eiuſmodi res, aut talis erit, quæ agere, patíve quidpiam valeat, aut talis, quæ neutrum, ſed ſolùm excipere in ſe corpora, neque obſtare, quo minùs per ſe tranſeant; ac priore quidem modo Corpus, poſteriore Inane erit,

Prætereà, per ſe quodcumque erit, aut faciet quid,

Aut

A[illegible] fungi debebit agentibus ipsum,
A[illegible] in eo res esse, gerique.
A[illegible] & fungi sine corpore nulla po-
[illegible]
N[illegible] locum porrò, nisi Inane, va-
[illegible],
E[illegible] Inane, & Corpora tertia per se
N[illegible] rerum in numero natura re-
[illegible].
Nec [illegible] cadat vllo tempore no-
[illegible].
Nec [illegible] A[illegible], quam quisquam possit
[illegible].

Q[illegible] membrum attinet, con-[illegible] modo Accidens, quo [illegible], [illegible] adiecisse etiam [illegible], vt vtrumque mem-[illegible] exprimeretur. Ex Cicero-[illegible] Latinè dici Accidens, [illegible], *S[illegible], qui Omne Natura nomine* [illegible], *[illegible] Epicurus, qui ita diuidit, om-[illegible], quæ sunt, naturam esse corpora, & Ina-[illegible] accidant.* At Lucretius neu-[illegible] metri gratia: in-[illegible] pro-[illegible]. *C[illegible] Accidens* [illegible], *Euen-*[illegible] [illegible]x,

N[illegible] aut his Coniuncta
[illegible]
[illegible], aut horum Euenta videbis.

[illegible], exemplisque declaret, [illegible],

C[illegible]um est id, quod nunquam sine per-
[illegible]
D[illegible] potis est seiungi, séque gregari;
Po[illegible] vti saxis, calor ignibu' liquor aquaï,
Tactus [illegible]poribus cunctis, intactus Inani.

Et [illegible],

S[illegible] liberttas, diuitiaque,
P[illegible], concordia, cætera quorum
A[illegible] Natura, abi-
[illegible]
H[illegible], vt par est, Euenta vocare.

V[illegible] tritam illam definitio-[illegible] apud Porphy-[illegible] [illegible] quod adest, & abest, sine subie-[illegible].

Vt [illegible] verbum etiam de Entis diuisio-ne [illegible] summa genera, quæ κατηγορίας, *Prædicamenta* dicere est moris, adiiciam, fue-[illegible] quidque Pythagoreorum, Archytæque potissimum, qui & librum de ipsis vt Simpli-cius habet composuerat; sed Aristoteles eam celebrem fecit, cùm & variè ipsius membra in Metaphysicis recensuit; & in Topicis Cate-gorias dixit, quas & integrè numerauit, vt [illegible] *Quid est, Quantum, Quale, Ad aliquid, Vbi, Quando, Situm esse, Habere, Facere, Pati,* & librum specialem de iis condidit, in quo dum primam Categoriam *Quid est*, appellat Substantiam, satis apertè innuit reliqua no-[illegible] genera ad vnum Accidens pertinere. R[illegible] cendum autem non est, vt singula exem-plis describat; nam *Substantia est*, inquit, *velut Homo, Equus: Quantum vt bicubitum, & tricubitum: Quale, vt album, grammaticum: Ad aliquid, vt duplum, dimidium: Vbi, vt in foro, in Lyceo: Quando, vt Heri, antehac; Situm esse, vt iacet, sedet: Habere, vt calceatum esse, armatum esse: Facere, vt secare, vrere; Pati, vt secari vri.* Et quàm gratis quidem numerus denarius, potius-quàm maior, potius-quàm minor excogitatus fuerit, fusè aliàs deduximus declarantes nullam ratio-nem, seu ex numero interrogationum, quæ de aliqua re fieri possunt, seu aliunde variè pe-titam, comprobare hunc numerum, qua non aut vltrà procedendum, aut citrà consisten-dum probetur. Adnoto solùm non abs re Vallam omneis Categorias ad *Substantiam, Qualitatem, Actionémque* reduxisse, quatenus quicquid concipimus, nomine, aut verbo ex-primitur; & nomine quidem, quod aut sub-iectum, substantiámve significet, aut subie-cti adiunctum, siue Qualitatem. Quin-etiam, quia quicquid verbo, aduerbióve exprimitur subiecti adiunctum, qualitásve est; subiicio videri posse commodè Categorias distingui vniuersè duas, Substantiæ videlicet vnam, & Qualitatis alteram, quod in Logicis quoque insinuauimus, & vel ex eo nouem Acciden-tis Categorias ad vnam reduci Qualitatis Categoriam posse, quòd vulgò fateantur om-ne Accidens prædicari in quale, siue respon-deri ad quæstionem *Qualis res est.*

Verum, ne hac in re iam hæream, ac ali-quid de Quantitatis Categoria solùm at-tingam; docuerat Archytas treis esse Quan-titatis differentias, seu species, vnam in pon-dere, vt talentum; aliam in magnitudine, vt bicubitum; tertiam in multitudine, vt decem. Aristoteles verò est Ocellum potiùs imitatus, cùm prætermisso Pondere, Ma-gnitudinem solùm, multitudinémque, quas & Continuam, Discretámque Quantitatem dixit, retinuit. Cùm pariter autem Quanti-tatem Discretam in Numerum, Orationém-que distinxerit, tum pariter etiam Conti-nuam quinquemembrẽ fecit; scilicet ad treis illas species Quantitatis Continuæ *Lineam, Superficiem, & Corpus*, adiiciendo Locum, & Tempus. Cùm enim Quantitas continua à discreta diuersa sit, quòd partes discretæ, nullo communi termino copulatæ sint; par-tes continuæ copulentur; constat, vt par-tes lineæ copulantur punctis, partes super-ficiei lineis, partes corporis superficiebus; ita & partes Loci, quem nihil esse aliud, quàm continentis corporis superficiem vult, copulari dicit iisdem terminis, quibus cor-poris continentis parteis; & Temporis par-teis, quæ præteritum, & futurum sunt, co-pulari tempore præsenti, quod dicitur *Nunc.* Et, cùm velit proinde Quantitatem Accidens esse corporeum; quemadmodùm lineam, superficiem corpus, seu Longitu-dinem, latitudinem, & profunditatem di-mensiones esse corporeas, corporibúsve in-hærenteis statuit; sic statuit esse Locum, & Tempus; Locum quidem, quatenus ip-sum idem esse cum continentis corporis su-perficie vult; Tempus verò, quatenus ip-sum

Locus & Tempus non diuiduntur, &c. cap. 4.

cap. 5.

[illegible] (side note beside "in Metaphysicis recensuit")

Locus & Tempus non diuiduntur, &c.

sum nihil esse aliud, quàm motus Cælestis corporis mensuram contendit. Atque hæc quidem de Quantitatis Categoria speciatim attingo, vt innotescat denique, quò referre soleant & Locum, & Tempus.

Ex his scilicet intelligitur, cùm vulgò contendant Ens omne esse aut Substantiam, aut Accidens; & esse omnem Substantiam aut corpoream, aut incorpoream, omnéque adeò Accidens (quoniam sit Substantiæ, siue Entis ens) corporeum esse, aut incorporeum; ac omnium corporeorum primum esse Quantitatem, cuius species Locus, & Tempus sint; placere vulgò Locum & Tempus accidentia esse corporea; adeò proinde, vt si nulla, à quibus penderent, essent corpora, neque Locus, neque Tempus forent. Nobis porrò, quia videtur, etsi nulla essent corpora, superfore tamen, & Locum constantem, & Tempus decurrens; ideò videntur Locus, & Tempus non pendere à corporibus, corporeáque adeò accidentia non esse. Neque verò idcircò sunt accidentia incorporea, quasi incorporeæ cuipiam substantiæ accidentium more inhæreant, sed incorporea quædam sunt genere diuersa ab iis, quæ Substantiæ dici, aut Accidentia solent. Vnde & efficitur, vt Ens generalissimè acceptum non adæquatè diuidatur in Substantiam, & Accidens; sed adiici Locus, & Tempus, vt duo quædam membra diuisioni debeant, veluti si quis dicat, Omne Ens aut esse Substantiam, aut Accidens, aut Locum in quo omnes Substantiæ, omniáque accidentia sint; aut Tempus, quo omnes substantiæ, omniáque accidentia durent. Id nempe, quia nulla substantia, nullum accidens sit, cui non competat esse alicubi, seu quopiam in loco; & esse aliquando, seu aliquo tempore; atque ita quidem, vt, tametsi talis substantia, taléve accidens pereat; non ideò minùs constare Locus, aut fluere Tempus perseueret. Ex hoc verò fit vt Locus, & Tempus haberi res veræ, Entiáve realia debeant; quòd licet tale quidpiam non sint, quale vulgò habetur aut Substantia, aut Accidens; reuerâ sint tamen, neque ab Intellectu, vt Chimæræ dependeant, cùm seu cogitet Intellectus, seu non cogitet, & Locus permaneat, & Tempus procurrat. Quanquam, vt quid totum hoc sit liceat paulò clariùs intelligere, res paulò vberiùs deducenda est, & circa Locum potissimùm, ex cuius deinceps parallelismo intelligetur Tempus.

Itaque dicendum est quidem Locum esse Quantitatem, extensionémve quandam; Spatium nempe, seu Interuallum triplici dimensione, longitudinis, & profunditatis constans; in quo corpus recipi, aut per quod transire corpus possibile sit; at simul dicendum, eius dimensiones esse incorporeas, atque adeò locum esse interuallum, spatiúmve incorporeum, seu incorpoream Quantitatem. Heinc & distinguendæ initio duplices dimensiones sunt, quarum alias Corporeas, alias Spatialeis dicere liceat. Corporeæ enim sunt, v.g. longitudo, latitudo, profunditas aquæ intra vas aliquod contentæ; Spatiales autem longitudo, latitudo, & profunditas, quas inter latera eiusdem vasis fore concipimus, si ab eo aqua fuerit, omnéque aliud corpus exclusum. Scilicet Aristoteles negat aliquoties vllas dari, præter corporeas, seu dari vllum, vt vocat, διάστημα *Interuallum*, præterquàm eius corporis, quod vase, aut loco continetur; at verò plerique Antiquorum, censuerunt dari incorporeas, interualli nempe, seu spatij, à quo spatialeis nominamus. Quippe, ne Epicurum, cæterósque citem, nomine omnium esto, quod habet Nemesius, dum πᾶν μὲν σῶμα, inquit, τριχῇ διάστατον, οὐ πᾶν δὲ τριχῇ διάστατον, σῶμα. Καὶ γὰρ ὁ τόπος, καὶ τὸ ποιὸν, ἀσώματα ὄντα, &c. *Omne quidem corpus triplici dimensione præditum est; at quicquid triplici dimensione præditum est, non est corpus. Eiuscemodi enim sunt Locus, & Qualitas, Entia incorporea:* Quare & vt præter corporeas, etiam localeis, seu spatialeis dari possimus intelligere, rem consideremus vbi non sit corpus; ac animi gratiâ patentius etiam continens, quàm vas aliquod accipiamus. Cogitemus verò, si placet, ipsum Cælum Lunæ, quale vulgò intelligitur, & concipiamus simul totam, quæ eius ambitu comprehenditur Aristoteleorum Elementorum massam sic à Deo destrui, ac in nihilum redigi, vt in eius vicem nihil planè succedat. Quæso, an-non facta illius redactione in nihilum, concipimus adhuc intra concauam Lunaris Cæli superficiem, ipsam eandem, quæ fuerat, regionem, sed Elementorum iam vacuam, omnisque corporis Inanem? Posse Deum certè ipsum Lunæ Cælum illæsum seruare, & contenta intra ipsius capacitatem corpora in nihilum redigere, ac ne aliquod aliud corpus in eorum locum subeat, obstare, nemo iturus inficias sit, nisi, qui potentiam Dei inficietur. Quinetiam tametsi quis neget, & contendat nos nihil proficere, quòd rem impossibilem supponamus, nosse nihilominùs debet impossibilitatem hanc non obstare quo minùs suppositio fiat, & cohærentia eius rei, qua de agitur, colligatur. Siquidem plerumque sic fieri philosophando necesse est; vt dum iubent vulgò materiam sine forma concipere, quò eius naturam intelligere liceat; cùm non minore necessitate habeat semper materia formam aliquam, quàm regio, seu spatium, locúsve semper aliquod corpus. Sanè Aristoteles quoque, cùm velit corpora Cælestia ex necessitate moueri, postulat nihilominùs, vt intelligamus illa quiescere, quo inferat causam, cur Terra quiescat, non esse rapidum Cæli motum. Et ne ab argumento nostro recedamus, vt ostendat in Vacuo, in quo sit cubus ligneus, dimensiones alias, quàm cubi non esse, supponit ipsas concipi sine lignea mole, accidentibúsque cæteris debere. Nihil igitur est, quod vetet totam Sublunarem, seu intra Cælum contentàm regionem, Inanem supponere; ac esse puto neminem, qui suppositione facta, talem facilè non concipiat.

4.Phys.c.6. 8.10. &c.

lib.de hom. c.2.

2.Cæl.c.3. 4.Phys.c.11.

Quæso

[illegible] ione, cùm [illegible] sit, nonne acce- [illegible] puncto, [illegible] pendiam oppo- [illegible], ita distan- [illegible] longitudo est [illegible], ac inuisibilis [illegible] sit, & in cuius [illegible], quod sit regionis, ac [illegible] centrum ip- [illegible] inde intel- [illegible] hoc centrum [illegible], ab Aqua, [illegible] mente [illegible], quantum pro- [illegible]? Nonnè [illegible] imagine- [illegible], latitudinis, & [illegible] concipere [illegible] distantiam aliquam, [illegible] concipere licet; quate- [illegible] distantia determi- [illegible] in [illegible]. [illegible] sunt, [illegible] in [illegible] Mundo per [illegible]. Et quia, si Mundus [illegible] in infinitum præextitis- [illegible] Deo [illegible] totum redigente [illegible] dimensiones spa- [illegible] in [illegible] ideò concipimus hoc [illegible] cum suis di- [illegible] in infinitum. Fin- [illegible] Deum reproducere Mun- [illegible] prius fecerit; [illegible], quod fuerit in [illegible] videmur simul [illegible].

V[illegible] Spatia [illegible] fuisse, ante- [illegible] Mundum; eadem esse [illegible], si Mundum [illegible] destruxerit; [illegible] beneplacito hanc determi- [illegible] regionem, in qua Mundum [illegible] (relictis circumquaque [illegible], *Imaginariis* vulgo vocatis) quæque ita possit tota accipi respectu vniuersi Mundi, quemadmodum totum spatium toti Mundo competit, sic pars spatij quælibet competat cuilibet parti Mundi; adeò vt, nulla siue magna, siue parua Mundi pars sit, cui pro suæ molis ratione, ex Mundano spatio pars sua non congruat. Alterum, ista Spatia esse penitùs Immobilia. Neque enim, si Deus Mundum è quo est loco emouerit, spatium propterea consequetur, ac vnà emouebitur; sed Mundus mouebitur solus, ex certo nempe spatio immoto manente, in aliud immotum se recipiens, ac per interiectum, similiter immotum, transiens. Quo etiam modo, dum quæpiam res, siue pars Mundi loco migrat, non spatium, in quo est, vnà demigrat, sed restat immotum, dum deseritur; vti & aliud immotum recipit, quod aditur; ac illud immotum consistit, per quod iter fit. Tertium, Dimensiones Spatialeis, sine quibus hæc spatia in longum, & latum, ac profundum patent, vt immotæ sunt, sic esse Incorporeas, ac ideò nulla cum repugnantia seu cum corporeis penetranteis, seu (vt etiam vulgò dicunt; compatienteis; adeò vt, vbicumque siue permanenter, siue transeunter corpus est, illud ea ratione partem spatij sibi æqualem occupet, vt quacumque designare dimensiones corporeas licet, ibi simul esse incorporeas iis responsdenteis intelligamus. Hûc proinde facit, quod habet Empiricus, dum Epicureos dicenteis inducit, Ἡ τοῦ κενοῦ ἰθεῖα, ἰθεῖα μὲν ἐστὶν, οὐ στρέφεται δὲ, διὰ τὸ, καὶ αὐτὸ τὸ κενὸν μήτε ὅλον, μήτε κατὰ μέρος κίνησιν ἐπιδέχεσθαι, *Inanis*, supple spatij, *recta, est quidem recta, sed non contorquetur nihilominùs, quod Inane neque ex toto, neque ex parte mobile sit.* Atque ex his demùm habetur, cur Aristoteles non euincat nullum interuallum, nisi corporeum, nullas dimensiones, nisi corporeas esse.

Locus & Tempus non diuiduntur, &c.

adu. Geom.

Cùm interim porrò esse dicimus & Interuallum incorporeum, & dimensiones incorporeas; clarius est profectò, quàm vt dici debeat, aliud esse hoc Incorporei genus, quàm quod Substantiæ species est, & Deo Optimo Maximo, ac Intelligentiis, Mentique Humanæ competit. Scilicet in istis Incorporei vox, non nudam corporis, corporearúmve dimensionum negationem sonat, sed importat prætereà veram, germanámque substantiam, verámque, & germanam naturam, cui suæ facultates, suæque actiones competant; cùm tamen in Spatio, eiusque dimensionibus vox Incorporei nihil aliud sonet, quàm negationem corporis, corporearúmve dimensionum; non autem prætereà positiuam vllam naturam, cuius facultates, actionésve sint; quippe cùm ex superiùs dictis, spatium neque agere, neque pati aliquid possit; sed habeat solùm repugnantiam, qua sinat cætera transire per se, aut se occupare. Quo nomine etiam eximendus est ille, qui cuipiam fortassis subnasci posset scrupulus, ex eo, quòd spatium, quatenus heic descriptum est, colligatur & improductum, & independens esse à Deo; & cùm dictum sit esse quæpiam res, sequi videatur, Deum igitur non fore Authorem omnium rerum. Etenim constat nomine Spatij, dimensionúmque Spatialium, nihil intelligere nos aliud, quàm quæ Spatia vulgò Imaginaria nominant qualiáque Sacrorum Doctorum maxima pars dari admittit vltra Mundum. Neque enim illa Imaginaria dici concedunt, quòd merè ab imaginatione, Chimæræ instar, pendeant, sed quòd illorum dimensiones instar corporearum, quæ in sensum cadunt, dimensionum, imaginemur. Non vertunt autem incommodo dici ea Spatia improducta, independentiáque à Deo, quoniam positiuum nihil sunt, hoc est, neque Substantia, neque Accidens; qua vtraque voce comprehenditur quicquid rerum

Locus & Tēpus non diuiduntur, &c.

rerum est à Deo productum. Quin-etiam, esse res videtur longè tolerabilior, quàm quod Doctores vulgò admittunt, esse nempe rerum Essentias æternas, atque improductas, & à Deo independenteis: quippe, cùm Essentiæ id sint, quod est in Substantiis, Accidentibúsque præcipuum. Profectò enim, si asserere licet, nunquam Hominis Essentiam cœpisse, nunquámve desituram esse; & cùm in eo consistat, quòd sit Animal rationale, ipsam tamen esse ea necessitate, vt à Deo non dependeat, neque vlla omninò vi habere se aliter possit; quamobrem idem asserere de ipso Spatio non liceat, cùm nihil earum rerum sit, quæ productionis capaces sunt, cuiusmodi sanè est Homo, in quo principatum ipsa Essentia tenet? Quod dicitur porrò de Spatio, idem dictum de ipso quoque Tempore intelligi debet.

Id vt resumam, quod Aristoteles nullum Interuallum, nisi corporeum esse admittit, ecce qui illius sententiam tuentur, eo potissimùm argumento ducuntur, quòd Sublunari illa regione Inani, vt supposuimus, facta (vas vulgò vsurpant, sed perinde est) in ipsa nihil sit, nihílque adeò sint, quas in illa esse dimensiones dicimus; vnde &, si nihil sint, nullas esse deducunt. Idque ex eo confirmant, quòd dimensiones sint ipsa Quantitas; Quantitas autem sit Accidens corporis, quod cùm in ea regione nullum sit, nulla proinde quantitas, nulláque dimensio esse in ea possit. Quod magis mirere, admittunt cohærenter, inter latera cæli Lunæ, seu vasis, nullam fore distantiam; ac si opponas, nisi latera distent inter se, fore igitur indistantia, concedunt incunctanter fore. Si vrgeas, fore igitur, vt se contingant inuicem; fatentur fore, vt contingant. Si causam roges Paradoxi, respondent, quòd necesse sit illa inter se non distare, ac sese mutuò contingere, inter quæ intercipitur Nihil. Si instes, quî intelligi valeat, latera intùs concaua, quæ immota maneant, & infracta constent se simul omnia contingere, cohærerêque adeò dextra sinistris, antica posticis, superiora inferioribus; intelligi id dicunt, quia latera nihil interpositum habeant. Sed nempe manifestum est incidi in has salebras, ob eam præoccupationem, qua nos Peripatetica Schola imbuit, quòd omne Ens, omnísve res Substantia, aut Accidens sit, & quicquid Substantia, Accidénsvè non est, id sit Non-ens, Non-res, seu Nihil. Cæterùm enim, cùm ex deductis, præter Substantiam, & Accidens etiam Locus, seu Spatium, & Tempus, seu duratio sint vera entia, seu veræ res; constat, si quid horum alterutrum sit, illud Peripatetico quidem, at non germano sensu esse Nihil. Scilicet hæc duo sunt genera rerum ab illis omninò distincta, ac tam parum possunt Locus, & Tempus esse Substantia aut Accidens, quàm possunt Substantia, & Accidens esse Locus, aut Tempus. At quamobrem, inquies, Locus v. c. esse non potest Accidens, cùm & accedat, & abscedat absque Locati interitu? Respondeo Locum, ex posteriùs dicendis, neque accedere, neque abscedere, est enim prorsùs immobilis, sed ipsum potius Locatum esse, cui illud attribuendum sit; adeò vt, ex hoc capite deberet potiùs Locus censeri Substantia, vt cui eidem consistenti alia, aliáque succedenter aduenniant. Quamobrem igitur Substantia non habetur? quia vulgò nomine Substantiæ non illud modò, quod per se existit, intelligitur, sed maximè etiam, quod corporeum, solidúmque est, aut alioquin quampiam agendi, patiendíve facultatem habet, quod sanè ipsi loco non congruit.

Ex hoc proinde, cùm inter illa Cæli Lunaris latera nihil esse obiicitur, excipiendum est nihil esse corporeum, nihil, quale solent Substantiam, Accidénsve intelligere; at esse tamen aliquid, quale Locum, seu mavis Spatium, Interuallum, Intercapedinem, Distantiam, Dimensionem intelligere licet. At quidvis istorum Substantia, aut Accidens haberi debet? negatur; eo nempe modo, quo Substantiam, Accidénsve vulgò accipiunt. Vnde & esse Paralogismum constat, cùm latera illa esse indistantia, ac se contingere ex eo inferuntur, quòd inter illa Nihil sit; quoniam Nihil est quidem corporeum, seu quale Substantia, aut Accidens vulgò intelligitur; sed est tamen aliquid incorporeum, quale est Spatium, Interuallum, Intercapedo, &c. at tale Spatium Inane est? Id verum; sed non ideò Nihil, nisi [illegible]u, vt dixi Peripatetico; nam & suo modo & aliorum sensu res est aliqua: Neque enim hîc illud modò facit, quod ex Lucretio citatum est,

> *— Natura duabus*
> *Consistit Rebus, quæ Corpora sunt, & Inane;*

sed etiam, quòd Seneca, dum varia illa genera rerum ex Platone commemorans, *Sextum*, inquit, *genus eorum est, quæ quasi sunt, tanquam Inane, tanquam Tempus*, cæteráque similia. Heinc de Dimensionibus ipsis, quæ in hoc Inani esse concipiuntur, ac nihil esse obiiciuntur, inferuntúrque adeò esse nullæ, excipi potest, illas quidem nihil esse corporeum; sed non esse tamen nihil incorporeum, seu, vt sic loquar, *nihil spatiale*. Quod idem dicendum circa id, quod volunt omnem quantitatem, omnémque adeò dimensionem Accidens esse corporeum; id scilicet negandum est, quòd sit Inanis vt dimensio, ita Quantitas incorporea; quatenùs potest illius portio maior, minórque designari, ínque mensuram cadere, ac omneis prorsùs comparationes, quas ipsummet corpus, vt quantum est, habere. Quod superest, id quod admittunt, fore, vt latera se contingant, esse incredibilius, ne dicam absurdius videtur, quàm vt refutationem mereatur; quanquam & aliquid deinceps ea de re attingendum est.

CAPVT

CAPVT II.

Dari [illegible] Spatium, ac primùm, quod [illegible] Separatum, extráque Mundum.

E[illegible]T ENIM, cùm [illegible] dicendum iam, [illegible] vberius foret, [illegible] consistat natura Loci [illegible] Temporis; quia pro[illegible] Locum nihil es[illegible] hactenus suppo[illegible] quod controuertitur [illegible] admittendum [illegible] dum. Itaque, vt in[illegible] est nuncupatio, qua [illegible] τὸ κενὸν; specialéque est ali[illegible], vt dum aduersus Valenti[illegible] disputant, τὸ κένωμα vocent. Interpre[illegible] Latini, & nominatim Cicero *Inane*, & *[illegible]*, & [illegible] crebrò etiam appelle[illegible] à Lucretio, vo[illegible] *Inane [illegible]*; & *Ina[illegible]*, & *[illegible]* quod *Inane* [illegible] modò [illegible], [illegible], *sine resi[illegible]*, *Nihil*, & [illegible] *locus*, [illegible] *Interuallum*, & quæ sunt [illegible]. Attingo solum ob Epicurum, [illegible] apud Empiricum, vbi [illegible] διὰ τὸ ἐστε[illegible] *dicitur communiter ab Epicuro Natura Intactilis, propter priua[illegible] in tactum*, seu quod tactui non obsistit, &, vt Arnobij verbo dicam, *omni ta[illegible]*. Insinuat id quoque Plutar[illegible] alloquens, Epicuro obii[illegible] Rerum [illegible] in Corpora, & Ina[illegible] diuisionis membrum id [illegible] sit [illegible] *Nihil, a vobis [illegible] nominetur* [illegible], καὶ κενὸν, καὶ [illegible] *Intactile Inane, Incorporeum*. Haud [illegible] dici & *Incorporeum*; [illegible] Epicurus ad Herodotum scribens, [illegible], inquit, [illegible] τὸ ἀσώματον, [illegible], *Quod per se, proprieve incorporeum sit, intelligere aliud, quam ipsum Inane non licet*. Et continuo, quid sit Inane describens, τὸ δὲ κενὸν, inquit, οὔτε ποιῆσαι, οὔτε παθεῖν δύναται, ἀλλὰ κίνησιν μόνον διʼ ἑαυτοῦ τοῖς σώμασι παρέχεται. *Est autem Inane einsmodi, vt neque agere, neque pati quid valeat, sed motum dumtaxat quam liberrimum transeuntibus per se corporibus prabeat*. Et alio quidem modo definitur Incorporeum à Platone, alio modo à Stoicis, alio modo ab aliis, scilicet alia statuentibus, præter Inane incorporea; verùm, cùm Inane habituri sint suo in genere incorporeum, non aliam ipsius notionem, quàm Epicurus proferent. Id sanè ex Aristotele constat, qui in tertio de Cælo docet, *si quis ex Incorporeo, aut in Incorporeo quidquam generet, illum Inane inducere*, itémque Cleomedes, qui aliàs Epicuro infensus, de Inani tamen loquens, *Est autem*, inquit, *illius notio longè simplicissima; quippe Incorporeum est, tactúmque fugit, & neque figuram habet vllam, neque recipit, neque partitur, neque efficit aliquid, sed solum excipere corpus potest.*

[Margin: Dari Inane separatum, &c. — 1. meteor. 1. — cap. 6.]

Cùm aliunde verò Plutarchus, & Stobæus, memorent naturam Incorpoream, intactilémque dici Epicuro κενὸν, τόπον, χώραν, prout variè consideratur, ἐπεί περ, inquit, ἡ αὐτὴ φύσις ἔρημος μὲν κατεσκευασμένη παντὸς σώματος Κενὸν προσαγορεύεται. καταλαμβανομένη δὲ ὑπὸ τοῦ σώματος τόπος καλεῖται. χωρούντων δὲ διʼ αὐτῆς σωμάτων, χώρα γίνεται, *Quippe natura eadem omni corpore destituta appellatur Inane; occupata à corpore, Locus dicitur; peruadentibus verò ipsum corporibus, euadit Regio:* Stoici quidem duas priores voces non longè secùs vsurpârunt; sed tertia, videlicet χώρα illis fuit *Spatium*, siue *Interuallum* partim à corpore occupatum, partim liberum, quale est dolium non prorsùs plenum; quemadmodùm ex eodem Plutarcho, & ex Empirico etiam, intelligitur. Chrysippus tamen apud Stobæum facit hoc spatium innominatum, & χώραν aliud nihil esse vult, quàm locum corporis maioris. Videtur proinde Epicurus meliùs definiuisse τὴν χώραν, quàm alij, quantò ad notationem vocis respexisse magis videtur: nempe τὸ χωρεῖν *procedere* est. Vtcumque sit, patet exinde Epicuro quoque approbari eam definitionem, quam Aristoteles tradit, dum ait Inane esse *locum in quo nihil est*; seu, vt ipsemet explicat, *in quo nullum est corpus*. Itemque, quod idem esse dicitur, *cui & Plenum esse, & Inane competit*; Plenum, cùm corpore occupatur; Inane, cùm corpore vacat: Neque verò, etsi Inane definiatur locus, in quo nihil est, necessarium est illud addi, *Sensibile secundum tactum*, propter id, quod quærit Aristoteles, *Quod dicendum, si in eo loco sonus, aut color dumtaxat forent?* Etenim neque Epicurus, neque cæteri admittent colorem, sonum, aut alias huiuscemodi qualitates esse sine corpore, ex quo, vt sensus feriant, constare suis locis dicentur: vnde fit, vt nihil sensibile sit secundum Visum, vel Auditum, vel alium sensum quemlibet, quod sensibile etiam secundum Tactum non sit; vt vel ipsi quoque Aristoteli non displicere dicendum aliàs. Sed neque necessarium est adiicere illud, *Sensibile* absolutè: qui enim dicit, in quo nihil est, ampliùs nihil negare potest. Heinc, seu Aërem sensibilem dicas, seu non; locus, in quo erit, Inane non erit; quandoquidem erit in illo non nihil, sed aliquid. Quare & Anaxagoras apud vulgus quidem contorquere vtreis, & demonstrare clepsydras potuit, vt ex Aëris resistentia Inane non esse probaret, quod habet Aristoteles: at Philosophis nihil fuit necesse, qui & Aërem, tametsi inuisum habent in Sensu corporum; & Inane nihil esse volunt, præter interuallum eiuscemodi, in quo nullum planè sit corpus; adeò proinde, vt corpus, & Inane sic se apud plerosque habeat, vt res, & illius priuatio.

[Margin: 1. plac. 10. — Ecl. Phys. — loc. cit. — 4. Phys. 7. & 1. &c. — cap. 6.]

Dari Inane separatum, &c. in 4. Phys. tex. 67. lib. de pr. I. frig.

Democritus certè ex Themistio Inane *priuationem* dixit; & Plutarchus ita Inane *priuationem corporis* facit, vt cæcitatem visus, & silentium vocis: *Neque enim*, inquit, *Inane tangendo sentitur; sed vbi nullum est corpus, quod tangatur, Inane intelligitur.* Vt paucis dicam, quemadmodùm vulgari sensu dicitur vas esse Inane, cùm continendi liquoris capax, nullum tamen continet; sic Physico sensu is locus, seu ea regio, id spatium, quod continendi corporis capax, nullum tamen continet, dicitur Inane, seu Vacuum; cuiusmodi foret idem vas, si-ne aër quidem, aut vllum aliud omninò corpus intra ipsius capacitatem, seu inter eius latera foret; vel cuiusmodi foret quodvis spatium, quod Homo quod lapis, quod aliud corpus occupat, si dum à corpore deseritur, neque aër circumstans, neque aliud corpus succederet, à quo perinde occuparetur, sed maneret vndique quasi limitatum eadem concaua ambientis superficie, qua ipsum corpus fuisset conclusum; ac idcircò non malè vocaretur, vel ex Aristotele, διάστημα, *Interuallum*, quoniam inter latera illius capacitatis easdem, pareisve dimensiones, quas corpus ex ipso surreptum tueretur.

Sed enimverò Inane interuallum concipi quasi triplex potest. Vnum, vt sit amplum quoddam spatium à nullo corpore interceptum, cuiusmodi esse extra Mundum concipimus; ac tale est, quod appellari iuxta Aristotelem χωριστὸν *Separatum*, potest. Alterum, vt sit multiplex spatiolum per quodlibet corpus variè interceptum; hócque Aristoteles dicit διαλαμβάνειν, ἢ διορίζειν, *discernere*, seu *disterminare* corpus quodlibet, ὥστε εἶναι μὴ συνεχὲς *adeò vt proinde continuum non sit*; commune est verò, vt dicatur διεσπαρμένον *Disseminatum*, seu interspersum rebus. Tertium vt sit mediocre, seu grandiusculum quoddam spatium, quod sit quasi compositum ex pluribus minutulis, quæ depulsis corporis particulis quasi coalescant: ipsúmque est, quod Veteres ἀθρόον *Coaceruatum* appellauerunt. Cùm celebris verò controuersia sit, detur-ne Inane, annon detur; & nisi detur, vtrum saltem dari, an-non dari valeat, Philosophos videas variè opinari. Nam primùm quidem fuere semper, vti & adhuc sunt, qui Inane quodvis repudiauerint; tales enim præ cæteris exstitere ij Physici, qui ex Thalete ortum duxerunt. Sic refert Plutarchus; neque satis scio, quorsùm illorum seriem ad Platonem vsque dumtaxat extendat. Siquidẽ ipse quoque Plato nõ modò Inane extra Mundum, vt suprà est visum, non posuit, sed nusquam etiam intra Mundum fuisse vllum relictum docuit. Aristoteles autem, qui illi successit, aduersus Inane, seu extra, seu intra ponatur disseruit; & specialiter extra Cælum neque Inane, neque Locum, neque Tempus vllum agnouit. Aduerti interim obiter heic potest, mendosè legi apud Stobæum, quod Physici à Thalete ad Platonem vsque Inane *agnouerint* ἐπέγνωσαν, Quandoquidem apud Plutarchum, vnde is locus exscriptus est, manifestè legitur ἀπέγνωσαν, *repudiauerunt*. Præter istos porrò citatur à Plutarcho Empedocles, qui vt nihil superfluum, sic nihil Inane in Vniuerso admiserit. Citatur & ab Aristotele Melissus, qui cùm existimaret Motum fieri non posse absque Inani, maluerit motum negare rebus, assereréque omnia esse vnum Ens immobile, quàm statuere quidpiam Inane. Addere possemus ex Laërtio Zenonem Eleaten, & aliquos alios: sed istos dixisse sufficiat; nisi quòd videtur adnotatu dignum, Philoponum, vnum ex præcipuis Aristotelis Interpretibus, institutâ vnâ satis longa aduersùs Aristotelem digressione vt ostendat Locum esse non Superficiem, sed Interuallum Veterum, quod suâ naturâ incorporeum, ac Inane sit; instituere quoque deinceps prolixam, vt aduersùs eundem dari Inane demonstret.

4. Phys. 6. — 1. plac. 18. — in Tim. & ap. Arist. 1. de gen. 8. 4. Phys. 1. Cæli 9. — Ecl. Phys. — loc. cit. — in 3. Phys.

Deinde, ex iis, qui Inane admiserunt, fuere, qui solum Separatum, seu extra Mundum admiserint. Ipsos iam superiùs commeminimus, Stoicósque tanquam præcipuos; éstque ipsis iam accensendus Xuthus, de quo Aristoteles refert, placuisse illi Vniuersum, hoc est istum Mundum continuò fluctuare, quòd cùm intra ipsum nihil sit Inane, omnes, quæ in eo fiunt, rarefactiones, densationésque, propellere corpora succedenter cedentia debeant ad vsque Mundi superficiem, ad quam iam libertas Inanis occurrat; eo modo, quo bullæ, seu vesiculæ ex fundo lebetis, in quo aqua bullit, sursùm connituntur, quovsque commota aquæ superficie, aëreque ipsis occurrente, crepent, ac euanidæ fiant. Cùm autem eos, qui solum Inane Interspersum admiserint, solus occurrerit apud Stobæum Strato; an dum seu ipse seu alij Inane extra Mundum dari non senserunt, veriti id sunt, quod postmodùm Themistius Chrysippo obiecit? Requisiuit nempe ex eo, Inane extra Mundum admittente, quî fieret, ne euolaret per ipsum Mundus? cur non peteret euagando omneis illius latebras? cur in hac, potius-quàm in illa Inanis parte quiesceret, ac in illa stabiliretur? At verò, qui Inane tam Separatum, quàm Interspersum concesserint, fuere imprimis Pythagorei. Illi scilicet, ne res Mundi in vnam congeriem, massámque coïrent, sed discretionem inter se & facerent, & tuerentur, necessarium esse duxerunt, vt Inane interueniret, verùm illud irrumpere ex Inani, quod extra Mundum; adeò vt illius influxu, effluxúque per vices facto, efficeretur respiratio tanto Animali necessaria. Ita Aristoteles innuit, & declarant Interpretes; vt proinde dubium non sit, quin mendum subsit apud Plutarchum, dum libro de Placitis primo tribuitur Aristoteli, quòd extra Mundum tantum Inanis, quantum Cæli respirationi satis esset, posuerit. Nempe scripsisse debet Plutarchus id asseruisse Pythagoreos, Aristotele referente; eóque modo scripsit Stobæus, qui, vt mox etiam innui, exscribere plurima ex Plutarcho solitus fuit: Vt prætermittam ipsum Plutarchum eandem opinionem & repetere, & non Aristoteli, sed Pythagoreis adscribere libro secundo. Citari Ecphantus specialiter posset, qui ex Pythagoricis non Inane modò, verùm etiam Atomos disertè admisit; sed illos generaliter

cap. 9. — in 4. Phys. tex. 70. — in tex. 70. cap. 18.

[illegible] abundè est. Recensendi [illegible] fuerunt Leucippus Democritus, [illegible] Chius, Epicurus, & qui [illegible] partibus steterunt, verùmtamen [illegible], vt vel Aristotelem, vel [illegible], vel Plutarchum, vel Empiricum, vel Laertium, vel alios Authores citare oportet. [illegible] potius ex Medicis vnum Asclepiadem, qui [illegible] sit Atomos, quas & ὄγκους [illegible], ita admisit etiam Inania spatiola, quæ [illegible] Galenus, ad- [illegible] Epicurum, & Democritum [illegible]. Et Mathematicis Heronem, qui [illegible] in Spiritalia pluribus [illegible] Inane [illegible] κατὰ φύσιν [illegible] posse, & in- [illegible] Continuatum [illegible] φύσιν *præter naturam*.

lib. de Theriac. ad Pis. c. 11.

[illegible] de ipso Inani dicendum cohærenter sit, ac sit primum de Separato, seu quod extra Mundum, agendum, resumendum [illegible] à Democrito, Epicuro, [illegible]; alio à Pythagoricis, Stoicisque. [illegible] habent quo- [illegible], ac [illegible] m, voluntque [illegible] Mundo [illegible] corporibus [illegible]. Illi [illegible] patent [illegible] Mundi [illegible] à transf [illegible], ideo vt possit quidem [illegible] inania, [illegible] corpora separata, ac imper- [illegible] spatia sint, per quæ Atomi [illegible], vt proportione [illegible] quæ corpuscula ad radios Solis [illegible], [illegible] fenestrine intra ædificium [illegible], videntur. Audi nempe Lucretium,

lib. 2.

Multaque præterea magnum per Inane vagantur,
Conciliis rerum quæ sunt reiecta, nec vsquam
Consociare etiam motus potuere recepta.
Cuius, vti memoro, rei simulacrum, & imago
Ante oculos nobis semper versatur, & instat.
Contemplator enim quo Solis lumina cumque
Inserti fundunt radii per opaca domorum;
Multa minuta modis multis per Inane videbis
Corpora misceri radiorum lumine in ipso,
Et velut æterno certamine prælia, pugnásque
Edere turmatim certantia, nec dare pausam
Conciliis, & discidiis exercita crebris.
Conicere vt possis ex hoc primordia rerum
Quale sit in magno iactari semper Inani.

Ac cæteri quidem sapientius neque alia corpora, neque alios Mundos præter istum admiserunt, vt pergas tamen quid isti fuerint fabulati, cognoscere, ecce, dum Inane vltra Mundum probant, tuentur vnâ operâ esse Vniuersum tum Inanis magnitudine, tum Atomorum multitudine infinitum. Ita Epicurus speciatim scribens ad Herodotum habet; exstátque res etiam apud Empiricum, vbi docet, ὅτι τὸ πᾶν κατὰ ἀμφότερα ἄπειρόν ἐστι κατὰ τὰ σώματα, καὶ τὸ κενὸν, τουτέστι κατά τε τὸ πλῆθος τῶν σωμάτων, καὶ κατὰ τὸ μέγεθος τοῦ κενοῦ, ἀντιπαρηκόντων ἀλλήλοις τῶν καθ' ἑκάτερον ἀπειριῶν, *Vniuersum esse vtrisque, videlicet corporibus, atque Inani infinitum, hoc est, secundum corporum quidem multitudinem: secundum verò Inanis magnitudinem, protendentibus sese inuicem infinitatibus, alterius*. Itémque apud Stobæum, τὰ μὲν ἄτομα ἄπειρα τῷ πλήθει, τὸ δὲ κενὸν ἄπειρον μεγέθει, *Atomos quidem esse infinitas multitudine; Inane verò magnitudine infinitum.* Et apud Plutarchum, ἓν δὲ καὶ αὐτὸ τὸ κενὸν ἄπειρον, καὶ τὰ σώματα ἄπειρα, *esse infinitum Inane, & infinita corpora.* Denique apud Ciceronem, *Cuius operam*, inquit Velleius, *profectò non desideraretis, si immensam, & interminatam in omneis parteis magnitudinem regionum videretis, in quam se inyciens Animus, & intendens ita longè, latéque peregrinatur, vt nullam tamen oram vltimi videat, in qua possit insistere. In hac igitur immensitate latitudinum, longitudinum, altitudinum infinita vis innumerabilium volitat Atomorum, quæ interiecto Inani*, &c. Præterea autem Lucretium longa oppidò præfatione vsum ita demùm prorumpere:

adu. Phys.

Dari Inane separatum, &c.

Ecl. Phys.

1. plac. 3.

1. de na. De.

Sed quoniam docui solidissima materiaï
Corpora perpetuò volitare inuicta per æuum,
Nunc age Summaï ecquænam sit finis eorum,
Nec-ne sit, euoluamus, ita quod Inane repertum'st,
Seu locus, ac spatium, res in quo quæque geruntur,
Peruideamus, vtrum finitum funditus Omne
Constet, an immensum pateat, vastéque profundum.

Quia porrò locus ille Epicuri, quo Vniuersum generatim esse infinitum probatur, mutilatus est, ipsúmque supplere ex Cicerone conati sumus, iuuat heic solùm repetere ipsum Ciceronis contextum, tametsi etiam aliquid circa illum suppleuimus. *Vidésne igitur*, inquit, *Epicurum, quem hebetem, & rudem dicere solent Stoici, quemadmodum, quod in natura rerum Omne esse dicimus, id infinitum esse concluserit? Quod finitum est*, inquit, *habet extremum. Quis hoc non dederit? Quod habet extremum, id cernitur ex alio extrinsecùs. Hoc quoque est concedendum. At quod Omne est; id non cernitur ex alio extrinsecùs. Ne hoc quidem negari potest. Nihil igitur habet extremum: Et hoc denique dandum est. Quare nihil cùm habeat extremum, infinitum sit, necesse est. Vidésne, vt ad rem dubiam concessis rebus perueneerit. Hoc vos, Dialectici non facitis*; &c. Addo verò, vt videas, etiam hanc rationem fieri pro Inani specialem; addo inquam, Stoïcos fuisse eadem vsos, ad probandum suum Inane extra hunc Mundum esse infinitum. Cleomedes certè ita arguit, *Omne terminatum alterius generis aliquo terminatur, quódque à terminato ipso diuersum est: vt statim in ipsa rerum Vniuersitate aër terminatus, in aliud alterius generis desinit, & igne finitur, & aqua; ac ignis quoque aëre, & cælo, ac cælum itidem igni, & Inani; ac pariter aqua aëre, & terra, ac terra aqua, & aëre. Similiter etiam corpora nostra alio alterius generis terminantur, superficie scilicet, quæ corpus non est. Necesse est itaque, si Inane, quod Mundum amplectitur, terminatur, neque infinitum est, in aliquid aliud alterius generis ipsum desinere. Nihil autem*

2. de diuin.

lib. 1 c. 1.

Dari Inane separatum, &c.

alterius generis cogitare licet diuersum ab Inani, in quod desinat; Infinitum igitur est. Hactenus Cleomedes.

Cæterùm & quia hæc est Ratio quarta, qua apud Aristotelem Infinitum dari probatur, & illius Interpretes, ac nominatim Simplicius cum Alexandro memorant Epicureos, vt Vniuersum esse infinitum probarent, illi potissimùm fidisse, ideò referre ipsam placet, vt à Simplicio deducitur. Concluserat paucis Aristoteles, τὸ πεπερασμένον ἀεὶ πρός τι περαίνειν ὥστε ἀνάγκη μηδὲν εἶναι πέρας, εἰ ἀεὶ περαίνειν ἀνάγκη ἕτερον πρὸς ἕτερον, *Id, quod finitur, semper terminari ad aliquid; quare necessariò nullum esse finem, si aliud ad aliud semper terminatur.* Simplicius verò Antecedens ita excipit, *Etenim, si omne finitum ad aliquid aliud extra ipsum terminatur, illud, ad quod sic terminatur, vel infinitum est, vel finitum. Et, si infinitum quidem; habemus id, quod volumus, scilicet infinitum esse. Si verò finitum, v. c. Tellus; sanè illud quoque ad aliud terminabitur, atque ita in infinitum; neque enim extremus vnquam accipiendus finis occurret, si & ipsum quoque ad aliud quidpiam terminetur.* Adnotari huius argumenti occasione solet, retulisse Eudemum ex Archyta Pythagoreo esse extra Cælum corpus infinitum, ídque eum hoc modo probasse; *Interrogabat enim, Si quis in extremo Cælo esset, posset, nec-ne, manum extendere, baculúmve? Si posset, foret igitur illeic vel corpus, vel locus, &, si locus quidem, igitur & corpus; quoniam locus potest recipere corpus, & eiusdem rationis est in æternis, posse, & esse. Hoc demùm admisso, infinitum illud esse contendebat, quia quocumque fine dato, idem semper interrogabat. Non posse autem manum extendi, absurdum videtur. Quid enim vetat*, &c. Verùm ista iam ex Lucretio audienda,

3. Phys. 4.

commẽt. 33.

lib. 1.

Omne quod est igitur, nulla ratione viarum
Finitum'st: namque extremum debebat habere,
Extremum porrò nullius posse videtur
Esse, nisi vltrà sit, quod finiat, vt videatur,
Quò non longius hæc sensus natura sequatur.
Nunc extra Summam quoniam nihil esse fatendum'st,
Non habet extremum. Caret ergo fine, modóque.
Nec refert quibus adsistas regionibus eius;
Vsque adeò quem quisque locum possidit, in omneis
Tantundem parteis infinitum Omne relinquit.

Ac paullò pòst,

Postremò ante oculos rem res finire videtur,
Aër dissæpit colleis, atque aëra montes;
Terra mare, & contra mare terras terminat omneis;
Omne quidem verò nihil est, quod finiat extra.

Et quia responderi posset Vniuersum finiri seipso, eiúsque extremum non per relationem ad aliquid exterius, sed per comparationem ad internas parteis esse accipiendum; ideò illam quoque Architæ rogationem amplificat, quæ vrgeri etiam aduersus Aristotelem, alióque negantes Inane vllum spatium vltra extimum Cælum dari,

Præterea, si iam finitum constituatur
Omne, quod est spatium; si quis procurrat ad oras
Vltimus extremas, iaciátque volatile telum;
Inualidis vtrùm contortum viribus ire
Quò fuerit missum, mavis, longéque volare?
An prohibere aliquid censes, obstaréque posse?
Alterutrum fatearis enim, sumásque, necesse'st;
Quorum vtrumque tibi effugium præcludit, & Omne
Cogit, vt exempta concedas fine patere.
Nam, siue'st aliquid, quod prohibeat, officiátque,
Quò minu', quò missum'st veniat, finique locet se,
Siue foras fertur; non est ea fini' profectò.
Hoc pacto sequar, atque oras vbicumque locaris
Extremas, quæram quid telo denique fiat:
Fiet, vti nunquam possit consistere finis,
Effugiúmque fuga prolatet copia semper.

Subiicit incommodum, quoniam, si Vniuersum finitum esset, haberétque proinde sui centrum, seu medium, ad quod materies innata sibi grauitate contenderet, effectum iampridem esset, vt depressa in eum locum vniuersâ materiâ, nihil generari deinceps posset,

Præterea spatium Summaï totius omne
Vndique conclusum certis si insisteret oris,
Finitúmque foret, iam copia materiaï
Vndique ponderibus solidis confluxet ad imum,
Nec res vlla geni sub Cæli tegmine posset,
Nec foret omninò cælum, neque lumina Solis.
Quippe vbi materies omnis cumulata iaceret,
Ex infinito iam tempore subsidendo:
At nunc nimirùm requies data principiorum
Corporibus nulla'st, quia nil est funditus imum,
Quò quasi confluere, & sedeis vbi ponere possint,
Semper & assiduo motu res quæque geruntur
Partibus in cunctis, æternáque suppeditantur
Ex infinito cita corpora materiaï.

Vnde & statim pòst concludit;

Est igitur natura Loci, spatiúmque Profundi
Quod neque clara suo percurrere flumina motu
Perpetuo possint æui labentia tractu,
Nec prorsùm facere, vt restet minùs ire, meando
Vsque adeò passim, patet ingens copia rebus,
Finibus exemptis, in cunctas vndique parteis.

Probat iterùm Epicurus esse Vniuersum infinitum vt multitudine Atomorum, sic magnitudine Inanis: *Quia, si Inane quidem infinitum, & corpora finita forent, tum corpora, quæ in perpetuo sunt motu, nusquam consisterent, sed per infinitum Inane dispersa ferrentur, tanquam nihil habentia, à quo sisterentur, compescerentúrque varijs retusionibus. Sin verò Inane finitum, corpora forent infinita, tum non pateret locus, in quo exsistere infinita corpora possent.*

Ep. ad H[...] rod.

Videtur

[illegible] ad-[illegible] quotunt, ex [illegible] [illegible] quidem [illegible] esse. Id [illegible] etiam relicit, [illegible] *Vniuersum iuxta* [illegible] *placitum* [illegible] *esse, neque cau-* [illegible] *neque partem;* [illegible] *neque* [illegible] *corporeum,* [illegible] corpus extra [illegible] in [illegible] do a [illegible]. [illegible] parct [illegible] cuius verba [illegible] *prolatan ibus* [illegible]. Non [illegible], quòd [illegible] continet, aut etiam [illegible] illi imputare The-[illegible] Inanis [illegible] alias [illegible] quod [illegible] Democritus apud [illegible] *esse Vniuer-* [illegible]. Vtcun-que [illegible],

[illegible] Summa parare
[illegible] corpus Inani,
[illegible] finiri corpore cogit;
[illegible] omnia reddat.

[illegible] non ma-[illegible] quasi ante [illegible] præsertim, quod [illegible], vt si sola, ac simplici [illegible], neque [illegible], inquam, [illegible], neque com-[illegible],

[illegible] nisi terminet alterum
[illegible],
[illegible] & pateat totum immode-
ratum,
Nec mare, [illegible] tellus, nec [illegible] li lucida templa
Nec mortale genus, nec Diuûm corpora
sancta
E[illegible] num possent horaï sistere tempus.
N[illegible] dispulsa suo de cœtu materiai
Copia ferretur, magnum per Inane soluta;
Siue adeo potius nunquam concreta creasset
Vllam rem, quoniam cogi disiecta nequisset.

Et sic illi quidem Inane immensum intra hunc Mundum constituerunt. Cùm cæteri verò sapientiùs Fideique Sacræ consonantiùs neque Mundos alios, neque omninò corpora vlla per ipsum iacere, transferrive autumauerint, ac [illegible] solum ridicule videantur, quòd quasi [illegible] quidpiam sit, censuerunt ipsum aëris [illegible], dum inspiratur, exspiratúrque, induci in Mundum, emittíque ex Mundo: age seligamus ex eorum sententia, quod probabile potissimum est, dari nempe Inane purum, separatúmque extra Mundum. Hoc sanè, vt iam aliquoties insinuauimus, nihil aliud est, quàm quæ pars maxima Doctorum vocat, admittítque spatia Imaginaria, quippe Imaginaria dicunt, reputántque, non quòd non reuerâ seclusáque imaginatione non sint, sed quòd eas, quæ in ipsis dimensiones spatiales sunt, instar corporearum, quæ in corporibus familiare est obseruare, imaginemur. Qui dari verò illa negant, non ideò, vt videtur, faciunt, quòd illa non imaginentur (neque enim videtur posse Mundi extremum concipi, & non simul concipi quædam spatiorum vastitas, inanitasque circumfusa) sed quòd putent suam imaginationem non differre ab ea, qua Chimæram concipiunt, quæ vt extra mentem cogitantem est nihil, ita extra Mundum, siue cogitemus, siue non cogitemus, nihil est. Sed nempe, ij videntur ea præoccupatione abduci, quòd cùm, quicquid est, esse aut Substantiam, aut Accidens putent, reputent esse verum nihil, quicquid alterutrum non est: quippe & exinde inferunt, spatia illa, quæ imaginantur, cùm neque substantia, neque accidens sint, esse nihil, atque ideò non magis, quam Chimæram esse. Cùm ex deductis porrò constet posse quidem ea spatia dici nihil corporeum, seu quale substantia, aut accidens est, sed non nihil incorporeum, ac specialis sui generis: constat quoque esse ea posse, etsi Intellectus non cogitet, ac non quemadmodum Chimæram merum esse opus imaginationis.

Dari Inane separatum, &c.

Profectò verò ne aduersus illos argumentum illud Archytæ, Lucretiíque vrgeam de eo, qui è Mundi extremo niteretur vltra aut brachium mouere, aut telum dirigere; occasionem solùm alterius desumo ex verbis D. Augustini recitatis superiùs, dum, *Cogitent*, inquit, *extra Mundum infinita spatia locorum, in quibus si quisquam dicat non potuisse vacare Omnipotentem; nonne consequens erit*, &c. Quippe, vt non cum Sancto Doctore præoccupem dari extra Mundum spatia, in quibus Omnipotens possit innumerabileis alios Mundos condere, quæro dumtaxat, an-non Deus possit Mundum hunc fecisse, fecerêve ampliorem, aut etiam creasse, crearéve alium præter hunc. Cùm neutrum inficientur, sed vtrumque Dei omnipotentiæ vltrò concedant, requiro vlteriùs, an non, seu hoc, seu illud fiat, tum Mundus iste maius spatium sit occupaturus, quàm iam occupet, tum nouus ille aliud spatium, quod iam ab isto non occupetur? Cùm occupaturum negaturi non sint; an-non præesse iam oportet inane eiusmodi spatium, quod deinceps sit occupandum? Respondebunt Deum, siue hunc Mundum ampliet, siue nouum creet, creaturum simul spatium, quod à superaddita huic; aut à tota alterius mole occupetur; seu potiùs quod noua ipsa moles, eiúsve extensio, dimensióque sit; neque enim esse aliud spatium volunt, quàm extensionem corpoream, ipsásve corporis dimensiones. Verumtamen, præter iam dicta, vt constet nihil esse opus creare nouum spatium,

11. ciuit. 15.

Dari Inane separatum, &c.

spatium,& confirmetur dari extensionem, dimensionésque non corporeas, quæ Inani spatio competant; cùm possit Deus pro lubitu aut propè, aut procul ab isto nouum Mundum condere, condat tantâ distantiâ ab hoc dissitum, quantum est, v.c. milliare; quæso, ista distantia ecquid aliud erit, quàm spatium? An distantia duas inter res aliud est, quàm intercapedo, spatiúmve ipsis interceptum? Et cùm talis intercapedo certæ longitudinis sit futura, nonne illi competet extensio dimensióque, quæ corporea non sit? Quomodo enim inextensum, indimensúmque sit, quod mensura certa possit designari? In eiusmodi porrò spatio, interuallóve duorum Mundorum, creet, collocétque Deus nouum corpus; vides sanè nihil esse opus creare simul nouum spatium, in quo ipsum collocet, quippe, cùm ibi iam præiaceat: Quid-ni ergo idem censeatur de Mundo, déque eo spatio in quo creatus fuerit. Et fac certè nouum Mundum tota sui diametro à nouo hoc corpore emoueri, dicent quidem illum suum secum absportaturum spatium; at vides tamen illud spatium quod priùs occupauerit perseueraturum immotum, quatenus inter ipsum, & nouum hoc corpus tantum interuallum supererit, quanta eius diameter est; neque magis fuisse necesse vt ibi crearetur cum Mundo, quàm necesse sit, vt ibi restituatur, si restituatur Mundus.

An heic quoque eò confugient, vt dicant, si Deus nouum Mundum creet, fore, vt inter illum, istúmque nulla sit distantia, ac sese contingant. Nihil enim interceptum iri, quoniam Inane nihil sit, ac illa indistantia, contiguáque sint, inter quæ intercipitur nihil? Sed, vt prætereeam illos exinde inducere Deo hanc necessitatem, vt non possit Mundum vllúmve aliud corpus, nisi huic contiguum creare; neque esse ipsi liberum, vt heic, illeicve, quantacumque intercapedine voluerit Mundum ab hoc alium seu condat, seu contineat; quod videant, cur potiùs tueri, quàm non illam deponere de nihili conceptu præoccupationem par sit; hoc, inquam, vt prætereeam, supererit sanè semper difficultas. Nam vbi Deus vtrumque Mundum & sphæricum condiderit, & alterum alteri contiguum seu statuerit, seu ne statueretur, obstare non potuerit; cùm futurum sit, vt ille se in puncto, minimáve particula, ob sphæricitatem contingant, si in vtriusque superficie, ac pari à contactu distantia accipiantur puncta sibi è regione respondentia; poterit sanè recta linea vel per Geometricum postulatum, ab vno puncto ad aliud duci, seu quasi ducta intelligi, quæ & vlnâ, aliáve mensurâ applicitâ possit definiri: Quare & licet inter illa duo puncta nullum intercipiatur corpus; intercipitur nihilominus extensio, seu dimensio, quæ incorporea sit, atque adeò Inane spatium, in quo illa, aliæque sint, & in quo Deus aliquod corpus creare, ac reponere, absque noui spatij concreatione possit. Ex quo intelligi etiam potest, quàm videatur ridiculum, non distare illa inter se, inter quæ intercipitur nihil, huiusmodi nihili voce Inane spatium complectendo; quatenus necesse heinc fit, vt non modò duo Mundi, sed duo etiam quilibet globi, facto circum inani spatio, contingant se mutuò non ad vnicum punctum, sed omninò ad illa omnia, inter quæ potest concipi recta quædam linea traduci. Et fac plurium siue Mundorum, siue globorum quorumlibet, secluso omni corpore alio, quasi aceruum fieri; capis-ne hos omneis seu Mundos, seu globos ita sese secundum omnia sui puncta contingere, vt nihil sit prorsùs inter ipsos interstitiorum inanium, sed esse mutuum omnium contactum, perinde, ac si cubi, aut Pyramides æquilateræ forent? Verùm, qua pigeat ista vrgere, hoc solùm inde colligo, cùm possit Deus alios Mundos extra istum condere, esse profectò extra hunc Mundum Inania spatia, in quibus illi creari, reponi, consistere possint.

Potest porrò & id ex eo confirmari, quòd capere alia ratione non liceat, quàm quia non iisdem finibus, quibus hic Mundus continetur, sed longè latéque per illam spatiorum, quæ extra Mundum concipiuntur immensitatem est velut diffusus. Huic confirmationi occasionem faciunt verba alia Diui Augustini, cùm in eodem libro de iis loquens, qui *Dei substantiam nec includunt, nec determinant, nec distendunt loco, sed de ea, sicut de Deo sentire dignum est, fatentur incorporeâ præsentiâ vbique totam*, interrogat, *An fortè à tantis locorum extra Mundum spatiis absentem esse dicturi sint, & vno tantum, atque, in comparatione illius infinitatis, tam exiguo loco, in quo Mundus est, occupatam?* & respondet; *Non opinor eos in hæc vaniloquia progressuros.* Quo profectò loco Vir Sanctus non modò iterùm infinita extra Mundum spatia supponit, sed vaniloquium etiam vult esse, nisi quis illa sic admittat, vt propterea Dei substantia non habeatur quasi in nimis angusto (Mundi nempe) loco exsistens. Et certè, qui volunt Diuinam Substantiam in toto hoc Mundo sic esse, vt non sit etiam vsquam vlteriùs, quomodo ipsam habeant immensam, & non vndique potiùs quasi circumcisam, atque definitam; cùm, si quis in extima Mundi regione fuerit, dicere valeat, huc-vsque venit Dei substantia, & non procedit ampliùs; hæc illi meta, hic limes est: Quomodo possint dicere, esse Deum eiusmodi sphæram, *cuius centrum vbique sit, circumferentia verò nusquam*, cùm talis sit potiùs sphæra, qualis Mundus, idem cum ipso centrum habens, eandem circumferentiam; ac nihil differens ab eo, qui olim Platonicis, Stoicísque obiiciebatur, rotundo Deo? Quàm præstat ergò asserere Substantiam Diuinam non iisdem claudi quibus Mundum limitibus; sed patere immensa vltra Mundum spatia, per quæ, cùm sit ipsa immensa; quasi diffusa concipiatur, ac Psaltes proinde verè exaggeret, *Esse & magnum Dominum, & cuius magnitudinis non sit finis*: Immensitas quippe magnitudo est, quæ ita in longum, latum, & profundum, per omnia spatia diffunditur, vt nulla prorsus mensura sit, quæ illi vnquam exæquari sine repetitione possit.

Psalm. 34.

Ac dicent quidem Deum esse habendum Immensum provt est in se, ac penitùs illimitatam essentiæ perfectionem habet; nam provt quidem

[illegible] m exter-
[illegible] quærenti,
[illegible] *Mundum* [illegible]ret
[illegible], vide-
[illegible], sed ipse
[illegible] locus. Ve-
[illegible] infinita Diuinæ
[illegible] est, sed hæc illimitatio,
[illegible] nomine proprio
[illegible] Nempe infinitudo
[illegible] secundum inten-
[illegible] attenda-
[illegible], suppono
[illegible] esse intensum,
[illegible], cum
[illegible] in minima
[illegible] extensum
[illegible] Quare & vt in lacte,
[illegible], aliud est
[illegible] amplissimum vas;
[illegible] aliud est eam esse in se
[illegible], aliud esse in-
[illegible] locum
[illegible] dicam
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Immensitas, a
[illegible]
[illegible] Substan-
[illegible] per locum extensam:
[illegible], ac semel,
[illegible] & postea sub-
[illegible], quod non in vno so-
[illegible] per plures loci partes fusa
[illegible] habetur, quòd
[illegible], sed in pluribus, imò om-
[illegible] Adde autem, cum ex Im-
[illegible], vt æterna,
[illegible] omne tem-
[illegible], sine quibus intelligi
[illegible] Immensitas possit.
[illegible]
[illegible] tamen
[illegible], & in omni
[illegible] Deus, an-
[illegible] qui-
[illegible] simul
esse, [illegible] in omni loco,
[illegible] spatio, in quo Mun-
[illegible], sed in cæteris etiam infini-
[illegible] loco Deum, censeri
[illegible] respectu Essentiæ,
[illegible] Immensitatis, cuius conce-
[illegible] conceptum necessariò complectitur.
Q[illegible] Deus dicitur esse ipse-
[illegible], id Metaphoricum planè est;
& [illegible] dici possit de qualibet re, esse
[illegible] in se; non obstat hoc tamen,
[illegible] Deus in omni, & specialis quælibet
[illegible] sit in suo speciali, ac propriè dicto
loco.

Huc accedit, quod admissis vltra-mundanis spatiis, in quibus Deus sit, probè intelligetur esse Deum immobilem, ac posse [illegible] quidvis mouere, aut agere; quod perinde intelligi ex opposita sententia non licet. Nam si Deus quidem est solùm in Mundo, seu in spatio, quod concreauit, vt in eo tam Mundus, quàm ipse existeret (neque enim alioquin est Deus in Mundo, vt in loco, sed vt in effectu, quem vt produxit ita conseruat; cum Mundo alioquin exstante in loco, Deus in eodem loco sit) si id, inquam, ita se habet, constat, si Mundus ex hoc ipso, in quo est loco emoueatur, Deum heic non superfuturum, sed cum Mundo emotum iri; quare nec fore immobilem. Aliunde quoque, si Deus in isto, quo iam sumus, loco non erat, priusquam Mundum conderet, neque sit ampliùs in eo futurus, si Mundum quidem destruxerit, incipiet ergo Deus esse vbi non fuerit, desinet esse vbi fuerit; quomodo ergo loco immobilis erit? Quin-etiam aliquo in loco esse incipiens, aut desinens, capere omninò non licet, aut vnde adueniat, aut quò recedat. Dicere enim aduenire in se, aut abire in se, vtrumque est præter quæstionem de loco, quæ alioquin semper supponitur; neque enim qui dicitur aduenire à Principe, tenderéve ad Principem, non supponitur aduenire ex loco aut tendere in locum in quo Princeps est. Sane & captum omninò fugit, esse aliquid, & nullibi esse; neque enim esse in se, & alicubi esse idem est ac ipsummet esse in se, debet vt sit, alicubi esse. Porrò hæc incommoda deuitantur, si & spatium, in quo est Mundus, & cætera vlteriùs immensa admittamus, in quibus Deus æternum fuerit, æternumque futurus sit, præclarè nimirùm intelligimus, vt creare Mundum, in hoc quo est loco, potuerit; videlicet in ipso erat, neque, vt aliunde in ipsum adueniret, necessarium fuit: ac si Mundum destruxerit, necesse non erit, vt aliquò abeat, eodem scilicet in loco constabit, Et, si Mundus heinc emoueatur, non ideò cum illo emouebitur; quia tam erit in loco, in quem Mundus discedet, quàm superfuerit in eo, è quo discesserit. Quo etiam ex capite est, vt quidvis mouere, agere've immotus possit, neque enim rerum finitarum instar opus est vt impulsum præbens id aliquò vsque comitetur, cùm ipsius vis mouens tam in loco sit, in quem, & per quem mobile debet procedere, quàm in eo, ex quo discedit. Est etiam exinde, vt possit, vbilibet voluerit alios Mundos producere; quando eadem vi producendi vbique præpollet; cùm si in hoc solùm Mundo sit, concipi non possit quî agere quidpiam extra ipsum valeat; captum scilicet omnem fugit, quidquam agere, vbi non est, posse. Dicere enim rursùs Deum quasi emergere ex seipso, creareque & Mundum, & locum vbicumque voluerit, id facilè quidem, sed præter captum tamen: nisi enim dum concipitur Deus prodire ex se, concipiatur simul illic præesse, vbi ex se prodit; quónammodo potest in mentem id, quod dicitur cadere? Cætera prætereo, ac illud speciatim, quod vt absurdum obiiciunt, fore Deum in nihilo si sit in spatiis Inanibus: Id enim quî sit excipiendum, tum ex iam deductis intelligitur, tum ex postmodum etiam deducendis intelligetur.

Dari Inane separatum, &c.

CAPVT

CAPVT III.

Dari Inane Disseminatum, seu Inania spatiola Mundi corporibus interspersa.

COHÆRENS iam est, vt de Spatio, quod à Mundo occupatur dicamus, peruideamúsque, an ita plenum, occupatúmque totum sit, vt nulla eius pars sit inanis; an aliquæ potiùs eius partes vacent, eiusmodive sint, in quibus nihil penitùs corporis sit, sed tam purè inanes sint, ac eæ sunt, quæ extra Mundum. Et, sint-ne quidem aliquæ sensibiles, grandiusculæve, quantus non modò magnus lapis, sed etiam lapillus, granulúmve milij est, ferè non controuertitur; siquidem tametsi dari taleis posse, vi quadam corporibus fluxibilibus facta, capite insequente ostendendum sit; hoc est tamen præter naturam, naturalémve constitutionem huiuscemodi corporum; videlicet quæ secundum naturam, ordinariámve constitutionem eiusmodi sint, vt ex se, & nisi adhibita externa vi, ad tale Inane auertendum ferantur: At sint-ne insensibiles, minimulæve interspersæ, quas ipsa quoque fluxibilia corpora non perinde auertant, imò potiùs exigant, hoc est, quod iam disquiritur. Hero rem declarat exemplo arenæ; sed potest paullò sensibiliùs exemplo aceruì tritici proponi, vt enim manus in eum immissa occupat intra ipsum sensibile aliquod spatium, quod subducta manu cohærere vacuum à granis non potest, sed ab illis propter fluxibilitatem connitentibus statim occupatur, & nihilominus inter ipsa grana intercipiuntur spatiola multa, ab ipsis granis, tanquam se mutuò, ac secundum totas sui superficies non contingentibus vacua: Ita, cùm corpus subit in Aquam, Aërem, aut aliud huiusmodi corpus, ac intra ipsum sensibile aliquod spatium occupat, non potest quidem, corpore subducto, id spatium remanere inane, propter fluxibilitatem, qua partes Aquæ, aut Aëris in id illicò proruunt; sed difficultas nihilominus est, annon inter corpuscula, seu particulas, ex quibus Aqua, aut Aër componitur intercipi debeant inania quædam spatiola infra omnem sensûs subtilitatem consistentia, tanquam ipsis corpusculis non contingentibus sese inuicem secundum se tota. Scilicet exemplum ad hoc proponitur, vt per grana tritici intelligamus corpuscula, ac veluti granula Aquæ, aut Aëris, & per spatia granis tritici intercepta, quæ Aëre licet compleantur, vacua tamen granis, granorúmve substantia sunt, intelligamus spatiola corpusculis Aquæ, Aërísve intercepta, quæ iam non Aëre, alióve corpore oppleta, sed penitùs inania, corporéve omni prorsùs vacua sint.

præfat. in Spirit.

Dari igitur in Mundo Inania huiusmodi spatiola, quæ ob sui quasi interspersionem corporibus factam *Disseminatum Inane* vocentur, præclarè ostendi imprimis videtur illa Epicuri ratione, quæ ex Motu desumitur. Empiricus illam ex ipso generatim ita proponit, Εἰ ἔστι κίνησις, ἔστι κενόν, ἀλλὰ μὴν ἔστι κίνησις, ἔστιν ἄρα κενόν, *Si Motus est, Inane est; atqui Motus est; est ergo Inane.* Et quòd assumitur quidem dari Motum, res perspicua est, nec probatione eget:

1. adu.

At nunc per maria, ac terras, sublimáque cæli
Multa modis multis varia ratione moueri
Cernimus ante oculos.

At verò consequutio, quæ in propositione est, cùm ex Epicuro non exstet, suppleri potest non modò ex Lucretio, sed etiam ex eo, quòd eandem ex Democrito, & Leucippo, quos Epicurus sequutus est, Aristoteles habet, Οὐ γὰρ ἂν, inquit, δοκοίη εἶναι κίνησις, εἰ μὴ ἦ κενόν, τὸ γὰρ πλῆρες ἀδύνατον εἶναι δέξασθαι, εἰ δὲ δέξαιτο, καὶ ἔσται δύο ἐν τῷ αὐτῷ, ἐνδέχοιτο ἂν καὶ ὁποσαοῦν ἅμα εἶναι σώματα. Τὴν δὲ διαφορὰν δι' ἣν οὐκ ἂν εἴη τὸ λεχθὲν, οὐκ ἔστιν εἰπεῖν. Εἰ δὲ τοῦτο ἐνδέχεται, καὶ τὸ σμικρότατον δέξεται τὸ μέγιστον. Πολλὰ γὰρ τὰ μικρὰ τὸ μέγα ἐστίν. ὥστ' εἰ πολλὰ ἴσα, ἐνδέχεται ἐν ταὐτῷ εἶναι, καὶ πολλὰ ἄνισα, *Non videtur quippe esse Motus, nisi sit Inane. Quandoquidem quod plenum est, admittere in se mobile non potest. Nam, si admittat, & fuerint in eodem duo corpora, nihil repugnabit, quò minùs quotquot lubuerit simul sint; quia dici quorsùm id non valeat euenire, minimè potest. Sin autem eueniat, tunc quod minimum id admittet, quod maximum, quando ipsum magnum multa parua est; adeò vt, si multa æqualia in eodem esse contigerit, esse & inæqualia contingat.* Ipse autem Lucretius non ita deducit,

4. Phys.

Quòd si non esset (supple Inane) *nulla ratione moueri*
Res possent; namque officium, quod corporis exstat,
Officere, atque obstare, id in omni tempore adesset
Omnibus. Haud igitur quicquam procedere posset,
Principium quoniam cedendi nulla daret res.

lib.

Et illicò pòst:

——— *Quæ, si non esset Inane,*
Non tam sollicito motu priuata carerent,
Quàm genita omninò nulla ratione fuissent,
Vndique materies quoniam stipata fuisset.

Id verò quid sit, vt meliùs percipias, cogita vniuersum Mundum, si nihil Inanis interspersum habeat, confertissimam esse molem; adeò vt corpusculum ne minimum quidem valeat de nouo suscipere. Quippe, si nihil non plenum est, locus nullus restat complendus; quare aut corpus non admittetur, aut in illo loco collocabitur, in quo aliud iam situm est: sicque idem locus duo corpora sese vndique penetrantia capiet; quod sane per vireis naturæ fieri posse non dixeris. Deprehendes autem hac ratione, aliquod-ne corpus ex iis, quæ intra hanc molem disposita sunt, moueri è suo loco possit, vt inuadat alterius locum. Sanè, cùm locum plenum offendat, necesse erit ex eo pellat, quod corpus illum occupat:

Illud

[illegible] concedat, si omnia quidam [illegible] At ipsum rursùs expellet [illegible] ed bit [illegible] ficultas, continùa- [illegible] cuum. Quare, si primum illud [illegible] loco non valeat, nullum erit [illegible] Motus, sícque nihil mouebitur. [illegible] Mundi sic erit inserta [illegible] loco excedere nequeat, [illegible] illæ, quæ intra [illegible] Neque dicas esse in Mundo [illegible] corpora, quæ cedere magis, [illegible] Siquidem, nisi admi- [illegible] fiat, particulæque [illegible] vndique, seu [illegible] habeant, tale [illegible], et perinde sit, [illegible] dicas; neque [illegible], vel minùs com- [illegible] locum æqua- [illegible], quotcumque loci [illegible], tam nulla earum sit aëris, [illegible] expers. Hoc ergo [illegible] Lucretius, nisi sit Inane rebus [illegible] esse omnia stipata, vt non [illegible] loco iam [illegible], qui- [illegible] ad ge- [illegible] requi- [illegible].

[illegible] est de Aëre, Aqua, [illegible], quod com- [illegible] valeat, quia retror- [illegible] in locum relictum per latera [illegible] enim, *Tu ne*, inquit, *aut [illegible] quam putes esse cum ita completa, [illegible] sint omnia, vt quacumque mo- [illegible] corpora, ea aliud cedat, & qua [illegible], ea aliud illico subsequatur?* [illegible] *Quidam*, inquit, *corpora di- [illegible] & in particulas diducunt, ita vt [illegible]. Argumentum autem [illegible] corporis, sed multum [illegible], quod Animus in illis tam fa- [illegible], quod maximus, minimeque per [illegible]. Sed falluntur; nam aqua- [illegible] facilitas est, quæ sic cor- [illegible], et semper in contrarium ac- [illegible] Hanc nostri circumstantiam, [illegible] appellant, quæ in aere quoque, sicut in aqua fit; circumstat enim omne cor- pus, a quo impellitur: nihil autem opus erit [illegible].* Aristoteles quoque ait, *suc- cedere sibi adinuicem corpora, tametsi præter [illegible] nullum sit interuallum separa- bile, seu incorporeum, ac inane; idque esse [illegible]*, addit, *ex ipsis rerum continuarum, fluidarumque vertiginibus.* Sed ne pluteis [illegible], ipse demum Lucretius sic Respon- [illegible] præoccupat;

> *Illud in his rebus ne te deducere verò*
> *Possit, quod quidam fingunt, præcurrere cogor.*
> *Cedere squammigeris latices nitentibus aiunt,*
> *Et liquidas aperire vias, quia post loca Pisces*
> *Linquant, quò possint cedentes confluere vndæ.*
> *Sic alias quoque res inter se posse moueri,*
> *Et mutare locum, quamvis sint omnia plena.*

Sed enimverò hæc Responsio difficultatem non soluit, neque id, quod opus est, explicat; qua nempe ratione fieri motus inceptio possit; & idemmet Lucretius sic instat,

> *Scilicet id totum falsa ratione receptum'st;*
> *Nam quò squammigeri poterunt procedere tandem,*
> *Ni spatium dederint latices? concedere porrò*
> *Quò poterunt vndæ, cùm Pisces ire nequibunt?*

Id est, cùm Pisces non poterunt relinquere locum post se, quomodo vndæ retrò concedent? Concludit verò,

> *Aut igitur motu priuandum 'st corpora quæque*
> *Aut esse admistum dicendum in rebus Inane,*
> *Vnde initum primum capiat res quæque mouendi.*

Dari Inane disseminatū, &c.

Vt res autem paullò ampliùs declaretur, fac debere corpus per Aërem moueri, id, vt contiguum aërem pellat, debet sanè pilum, quod aiunt (hoc est vel quam-minimam, seu quanta esse potest crassitudinis telæ araneæ centesima, aut millesima pars) versùs ipsum procedere. At tantulum spatium, quantula pili, aut longè etiam minor crassitudo est, occupatum est; quare se in eo sistere non potest, nisi priùs aërem ex ipso depulerit. Quónam autem ipsum depellet? Per latera, inquies, ad locum retrorsùm. At nondum vllus retrò est locus, quando ipsum nondum processit antrorsùm. Igitur, cùm tantulum spatij, quantula est pili crassitudo, procedere non valeat, quia locus non est, quo aërem illud occupantem protrudere possit; neque habebit consequenter, vnde aërem vlteriorem propellat; sed necessitate reuinctum in eodem loco semper hærebit. At verò, si esse concipias spatiola inania intrà Aërem, cuiusmodi sunt paullò antè descripta, analoga scilicet iis, quæ sunt inter tritici grana, & quorum causâ fieri potest aliqua granorum, dum variè premuntur, succutiuntúrve, subingressio, & in minorem locum reductio; tum concipies quoque, vt corpus vrgere possit sua superficie corpuscula aëris contigua, quæ spatiolis vicinis recepta, contingant alia corpuscula, quæ & ipsa pulsa, rursùs excipiantur vlterioribus vicinis spatiolis; atque ita porrò, quovsque facta compressione, & relicto ponè loco, partes aëris laterales, & ipsæ ab anterioribus dissultantibus compressæ, in eum locum effundantur; sícque quantum aëris prorsùm pellitur, & compellitur, tantum ponè per latera recurrat, atque dilatetur. Idem verò est dicendum de Aqua; tametsi aqua liquiditate aëris maiore iuuatur, dum suis pulsa particulis, aëreas faciliùs propellit, quàm suas, propter spatiola aëris ipsi incumbentis ampliora. Ex quo fit, vt pulsa prorsùm

Dari Inane dissеminatũ, &c.

prorsùm Aqua non-nihil attollatur, quemadmodum etiam ponè deprimitur. Si velis autem ſenſibili exemplo rem percipere, manum moue, aut baculum per aceruum tritici; haud abſimilem enim fieri obſeruabis antepoſitorum granorum compreſſionem, & ſubingreſſum, ac lateralium quoque pulſionem, deflexionem, & ſucceſſionem.

Et ſic quidem videtur habere ſe poſſe petita illa ex Motu ratio; niſi quòd fortè Condenſationis, & Rarefactionis motus, qui ipſe quoque localis eſt, aut certè (vel ipſo Ariſtotele annuente) non ſine locali conficere rem adhuc clariùs poſſe videtur. Etenim, vt exempla Heronis, aliorúmque prætercam: Eſto imprimis Pneumatica Bombarda, cuiuſmodi iam vulgatis habetur, & ſit pars tubi aërem comprimendum continens digitorum, v. c. duorum. Si nulla ſunt ſpatiola inania illi aëri intermiſta; ergo tanta eſt moles aëris, quanta eſt capacitas, ſeu locus ille intra tubum. Ergo nulla eſt vel minima particula loci, in qua aëris particula ipſi adæquata non ſit: Ergo & particularum aëris numerus æqualis eſt numero particularum loci. Eſto igitur iſte numerus quantuſlibet, v. c. mille. Comprimatur deinde aër, & ad vnius digiti ſpatium redigatur (tametſi id minùs, perinde eſt tamen.) Quæſo, quo pacto ſe in illo habeant mille partes aëris; ſiquidem iam loci non ſunt, niſi quingentæ? An-non geminæ quæque in ſingulis ſunt, ſícque duo corpora in eodem adæquato loco? Et, niſi iam ſint duo in eodem loco, nonne antea vnum in duobus erat locis? Si enim iam non habet plureis parteis, quàm quæ partibus digitalis loci complendis ſufficiant; quî fieri poterat, vt illæ duplò pluribus eſſent ſatis? Sed rem indicaſſe ſufficiat, ac ſimul innuiſſe, vt tritici grana in modium effuſa, ipsúmque complentia poſſunt ſuccutiendo in minus ſpatium redigi, quoniam ex laxiore congerie in ſtipatiorem abeunt, dum iuxta cuſpides, lateráque meliùs inuicem coaptantur, neque amplius ſpatiola tam ampla intercipiunt; ſic corpuſcula aëris tubo comprehenſa, poſſe comprimendo in anguſtius ſpatium redigi, quoniam ex rariore, ſeu laxiore contextura in denſiorem, ſeu ſtipatiorem adiguntur, dum anguluIi, & laterula ita inuicem aptiùs componuntur, vt exquiſitiùs intercepta ſpatiola inania compleant, ac totum adeò locum arctiorem faciant, & obtineant.

Eſto quoque Æolipila, cuius capacitas partim Aqua, partim Aëre ſit oppleta, ſi putes nihil poſſe ſpatiorum intra ipſam rarefaciendo Inane fieri, quæſo, vbi ad ignem apponitur, & incaleſcens aqua in vaporem rareſcit, ac oſculo illo exiliſſimo erumpit ſummo impetu; quî poteſt eadem capacitas ſemper oppleta perſeuerare. Nam, ſi ante incalefactionem partes aëris, & aquæ ſimul exæquabantur numero capacitatis partibus; quæſo, dum tot aquæ, & aëris partes excedunt; nonne vnaquæque ſuperſtitum debebit ſimul plureis parteis capacitatis occupare, ſícque in pluribus locis ſimul eſſe? Et, niſi ſit, nonne igitur antea etant plures in eodem loco, &c. pari proportione, qua prius? An-non proinde veriſimilius eſt veluti agger pulueris non magnus vento excitatus in ſpeciem quandam nubis rareſcit, ac longè ampliorem locum occupat, quòd pulueris granis intercipiantur ſpatia aëris ampliora; ſic intra ipſam Æolipilam ſuperſtites partes aëris, & aquæ occupare totum id ſpatium, quod inania ſpatiola ampliora intercipiant, idque agentibus corpuſculis ignis, quæ & ſubingreſſa, & rapidiſſimè euntia, redeuntiáque inter latera Æolipilæ, non interquieſcere illas ſinunt; ſed heic illeic ſic eſſe cogunt, vt totum ſpatium videri poſſit, propter rapiditatem motus eſſe continenter oppletum? Id nempe, carbo extremi titionis rapidè circumacti videtur complere totum circulum, qui nunquam tamen, niſi in vna ſingulari eius parte eſt, tot reliquis interim locis carbone vacuis interceptis. Atque iſtud quidem exemplum rarefactionis affero, ne tergiuerſationi ſit locus, vt cùm lebete igni ſuperpoſito, rareſcere aquam, aërémve, ſi ſolus ſit, dicunt, quòd aër exterior intrò ſubeat, locúmque excedentium particularum occupet, ſecùs ſanè, ac fingi in Æolipila, propter anguſtiam oſculi, rapidámque illam aëris interioris eruptionem poteſt. Quanquam & ſi, vt aër, qui intra lebetem rareſcat, exterioris ſubingreſſu eſt opus, quid, quæſo erit lucri, aut quomodo ille efficietur rarior, qui potiùs eiuſdem ſemper denſitatis, ob compenſationem factam, remanebit?

Cùm verò propterea (vt iſtud adiiciam) neceſſe ſit dicant, quotieſcumque aër ſeu intra lebetem, ſeu extra in ſpatio liberiore fit rarior, maiorémque adeò locum occupat, aërem, qui illum proximè circumdat, vlteriùs propelli, vt locum ab ipſo occupandum cedat, quæſo, quò ſe ille recepturus ſit? Dicent in alium aërem remotiorem ſubingredi, propter illius raritatem. Verùm in iſto ſubingreſſu, quæro, an quò partes aëris recedentis ſubingrediuntur, inueniant parteis aëris ibi præexſtanteis, an-non? Si dixerint non inuenire, ergo ſpatiola erant inania, quod concedere parati non ſunt. Sin inueniant, iterùm quæro, an iſtæ partes ibi remaneant cum ſubingredientibus, an cedant? Si enim remaneant, plura igitur corpora in eodem loco ſimul conſiſtent, ac ſe inuicem penetrabunt, quod, vt antè dixi, non admiſerint. Si cedant, quæro rursùs, an quò pertingunt, parteis aëris offendant, an ſpatiola inania reperiant. Si poſterius iſtud concedant, hoc ipſum eſt, quod quæritur; ſi prius illud, cùm eſſe nequeat corporum penetratio, debebunt illæ cedere. Quæſo verò quónam contendent? Certè hoc modo procedendo, ij deducentur ad Cælum vſque, quod ipſum adhuc perrumpendum erit, ſi ſolidum exſtiterit, vt libertatem aëri vlteriùs ſemper recedenti, faciant, quovſque in ſpatiis imaginariis, quem intra Mundum reperire non potuerit, locum obtineat. An dicent

[illegible] duobus, quæ habet Aristo- [illegible], vt quantum vno in loco ra- [illegible] A erem, tantundem præcisè [illegible] aeris in Aquam: aut non [illegible] Cælum, sed cùm illud sit, [illegible] fluctuare, quemadmodum [illegible] verùm & somnio simile est, [illegible] Aqua Paris bullit, rarescitque in [illegible], Aer [illegible] inde pellitur diuinet alium [illegible] verti in aquam, & neque [illegible], aut parciorem, sicque [illegible], aut compulsum sibi [illegible] & fabulosior quoque [illegible], fluctuatió- [illegible] mereatur. [illegible], vt hosce sco- [illegible], alteratione rem explicare: [illegible] ad rem: cùm non ne- [illegible] materiam nulla adiuncto, aut [illegible] magis, nunc minus extendi; [illegible] difficultatem de modo, quo illud [illegible] semper de motu locali, [illegible], & rarefactioni interuenit, [illegible]. Verum hæc de re aliàs [illegible].

[illegible] Inane [illegible] aqua, [illegible] vulgare [illegible] fuit de [illegible] aquæ [illegible] ibus; quasi [illegible] aquæ aut se [illegible] iisdem [illegible] esse cum [illegible] cineris, aut nisi sint, vt fieri se- [illegible] non potest, habere spa- [illegible] in quibus cinerea cor- [illegible], videlicet experimentum [illegible] falsum deprehenditur, vti & [illegible] naturæ repugnat, non secùs ac [illegible] vase aqua pleno, ne- [illegible] aureum immissam super- [illegible] potius alio, quod [illegible] aere intra bombar- [illegible] Aquam non pari [illegible] vas aheneum, [illegible], quod oris non magni, [illegible] fuerit, exquisite, firmi- [illegible] Tunc si in aqua vase con- [illegible] spatiola inania, corpus sanè aquæ [illegible], intelligitur in tot præcise parti- [illegible] ipsa interior capacitas vasis. [illegible] vtrasque, si volueris mille. Tun- [illegible] iam vas, & variæ ambitus eius partes [illegible] concauæ, reddantur introrsùm con- [illegible], perspicuum est capacitatem deminu- [illegible] interius iri, (quippe variis tumoribus partem ipsius quandam occupantibus) quare neque fore ampliùs partium mille, sed, v.c. nongentarum dumtaxat: Atqui erunt adhuc partes aquæ mille. Cùm nongentæ igitur aquæ nongentas capacitatis occupauerint; quonam euadent reliquæ centum? Annon erit necesse, vt cum aliquibus ex nongentis se penetrent, & quà penetrabunt, plura corpora in iisdem sint locis? Cætera quoque, vt in bombarda. Addo, vt in bombarda, statim ac aeri exsiliendi libertas fit, mirus est impetus, quo corpuscula eius singula, tanquam & compressa, & sese inuicem vrgentia prorumpunt (nempe sagittam, aut globulum, vt si puluere pyrio exploderetur, emittunt) ita si in vase contunso foraminulum efficiatur, permirus erit impetus, quo aqua sursùm prosiliet quovsque partes aquæ intra capacitatem superstites (& numero quidem nongentæ) nactæ fuerint solitam suam laxitatem.

Dari Inane disseminatū, &c.

Affero & aliud experimentum singulare, quo visus sum mihi deprehendere interspersa huiusmodi spatiola inania intra Aquam dari. Nótam pridem non posse aquam quantitatem salis quantamlibet exsoluere, ac in se transfusam veluti concipere, sed ad certam solùm mensuram; adeò vt satiata, quicquid superest, inexsolutum relinquat. Id cùm demirarer, & causam tacitus perpenderem, nihil aliud subiit cogitare, nisi quòd, abeunte sale in particulas minutissimas, deberent esse intra aquam consimilia spatiola ipsis concipiendis capacia, quibus repletis, exsolutio, conceptióque illa cessaret, eo modo, quo stomachus plenus super-iniectum cibum eructat, aut vasa liquore oppleta superinfusum non admittunt, verùm, aiebam, cùm sint salis corpuscula cubica (id nempe aliunde per nôtam, poterunt ea quidem replere spatiola, quæ & ipsa cubica fuerint; at cùm non modò commune Sal, sed Alumen etiam, quod est octahedricum, Halinitrum item, & Sal Ammoniacum, Saccharúmque, & alia, quæ aliarum sunt figurarum eadem aquâ exsolui possint; erunt ergo etiam in aqua spatiola octahedrica, atque id genus alia; adeò vt aqua, tametsi sale saturata fuerit, nihilominus & alumen, & cætera omnia exsoluere possit, ac in sese transfundere. Itaque, experiundi gratiâ Alumen conieci in Aquam per complureis dies sale imprægnatam; ac tum, non sine quodam stupore succedere coniecturam vidi: scilicet alumen perinde, ac si aqua sale caruisset, exsolutum fuit; neque id modò, sed & consequenter alios præterea saleis exsoluit, &, vt paucis dicam, ostendit quàm varia, insensibilia licet, loculamenta contineret. Qua ratione etiam intellexi, cur aqua satietur tincturis, vt appellant, rerum veluti Senæ, Rhabarbari, aliorum, quæ per infusionem, vt vocant, solent exprimi; & quamobrem non ita illam capiat vnius satietas, quin ad aliam adhuc idonea remaneat.

Attexi heic possent experimenta alia ac speciatim lucis, quæ corporea cùm sit, non alia ratione peruadat non modò aërem, & aquam, sed vitrum quoque, & alia, quæ dicuntur διαφανῆ, *transparentia* corpora, quàm, quia in istis corporibus spatiola offendit, seu poros, meatulósve inaneis; neque enim radiorum alia pars transit, alia reflectitur, quàm quia tenuissima corpuscula cùm sint, illi quidem incidunt in inaneis meatulos, isti in corpuscula contextura intercipientia meatulos, à quibus repressa resiliant: Sed hæc, aliáque circa Lucem edisserenda tum fusiùs sunt, cùm ipsam corpoream esse ostendemus; secùs ac vulgò reputant, dum & lucem esse merum accidens,

Dari Inane dissеminatū, &c.

accidens, & illuminationem meram, ac sine affusione corporis externi alterationem volunt. Sic & indigitanda potiùs, quàm deducenda hoc loco sunt experimenta alia circa opaciora quæque, & crassiora, compactioráque corpora, vt sunt Metalla, Lapides, Animalia, Plantæ, & vniuersè cætera, in quibus factas mutationes esse consimiliter meras alterationes adstruunt, vt cùm non solùm, simpliciterque res calefiunt, & frigefiunt, verùm etiam cùm vi caloris aurum soluitur, lapis in calcem vertitur, frigore aqua conglaciat, Animal riget, &c. Tametsi ista potiùs, cæteráque id genus fiunt, quia sunt specialia corpuscula tam caloris, quàm frigoris, quæ in corpora hæc penetrantia, hoc est subeuntia in porulos, spatioláve eorum inania, particulas ipsorum ab inuicem dispescant, diuellant, dissocient, sicque illa exsoluant, liquefaciant, cinefaciant, arefaciant, &c. Heinc neque necesse est heic maiorem quandam lucem afferre illis Lucretij versibus, quibus docet penetrationem in hæc corpora fieri propter meatulos, spatioláve inania ipsis intercepta;

Transit enim fulmen Cœli per sæpta domorum,
Clamor ut, ac voces; ferrum candescit in igne;
Dissiliúntque fero feruenti saxa vapore;
Conlabefactatus rigor auri soluitur æstu:
Tum glacies æris flammâ deuicta liquescit;
Permanat calor argentum, penetraléque frigus,
Quando vtrumque manu retinentes pocula ritè,
Sensimus infusô lympharum rore supernè.

Et,

Præterea, quamvis solidæ res esse putentur,
Heinc tamen esse licet rarò cum corpore cernas.
In saxis, & speluncis permanat aquarum
Liquidus humor, & vberibus flent omnia guttis.
Dissupat in corpus sese cibus omne animantum.
Crescunt arbusta, & fœtus in tempore fundunt,
Quod cibus in totas vsque ab radicibus imis
Per truncos, ac per ramos diffunditur omneis.
Inter septa meant voces, & clausa domorum
Transuolitant; rigidum permanat frigus ad ossa.

Ne id speciatim memorem, quod declarat quemadmodum grauitas, & leuitas omnis, seu pondus maius, minúsque rerum oriatur ex eo, quòd illæ minus, ampliúsve Inanis intermistum habeant; siquidem illud quoque ipsum referendum suo loco est.

Quod verò probat etiam Lucretius tum interuenire Inane, cùm duo plana corpora sese exquisitè contingentia diducuntur ab inuicem; quasi aër non possit eodem indiuiduo momento subire in totum interstitium, quod simul totum creatum fuerit, id attinere iam videtur ad Inane Coaceruatum, de quo dicendum subinde est. Attinent porrò etiam complura illa experimenta, quæ solent, præter aliquas rationes, vulgò obiici, ad probandum Naturam abhorrere Inane, seu Inanis metu tot illa, quæ passim decantantur, facere; cùm, si quid Natura exhorreat, id esse non possit Inane Interspersum, quo de heic agitur; quippe, cùm ipsum potiùs & habeat, & non magis esse sine eo valeat, quàm tritici aceruus sine memoratis granorum interstitiis; & si id decurtatum quadantenus fuerit, nihil non moliatur, vt se in illius quasi possessionem restituat: sicque tantum abest, vt metu, quin potius amore, desiderióque illius, ea, quæ obseruantur, admiranda præstet. Sed nempe res est clariùs cognoscenda ex insequenti capite; superéstque solùm circa hoc, vt vetbulum dicam circa id, quod Aristoteles videtur occasione experimenti de aqua, & cineribus in eodem vase, obiicere; dum illo vt vero supposito, arguit nullam fore accretionem Viuentium; quoniam, vt massa cinerum ob infusionem aquæ non increscit, quòd oporteat aquam, aut recipi solùm intra inania spatiola, ex quibus completis moles non augeatur; aut certè sese penetrare ínque iisdem esse locis cum corpusculis cinerum, vt nullum propterea incrementum fiat: ita sit necesse alimentum aut intra inaneis poros recipi, eóque casu viuens nihilo fiet adauctius; aut pari ratione sese penetrare cum corporis particulis, cúmque ipsis esse in iisdem locis; sicque rursùs corpus nihilo fiet grandius. Sed enim, & falsum iam dixi experimentum eiusmodi, & constat posse alimentum sic subire inaneis poros, vt patteis etiam solidas dispescat, protrudat, seséque illis intermiscendo, nouósque poros intercipiendo, maiorem molem afficiat, nullóque eodem in loco sit, in qua pars quælibet præexsistens.

CAPVT IV.

Dari in Mundo posse spatium Inane grandiusculum, seu Coaceruatum.

DICTVM est huc-vsque Inane Disseminatum, Interspersúmve Mundanis corporibus dari. Dicimus iam Coaceruatum non perinde quidem dari, exsistere've secundum naturam; at posse tamen præter naturam, hoc est vi aliqua corporibus facta creari, si eo modo vis tanta sit, quæ illam naturæ propensionem ad tuendum Inane interspersum sistere sic valeat, vt spatiolis inanibus non-nihil, quàm sint, minoribus redditis, quicquid ex illis detrahetur, in vnum veluti aceruum conducat, sicque ex compluscculis spatiolis, spatiolorúmve

resegmentis

[illegible] Inane spatium gran- [illegible], ita vt dicantur paullò [illegible] dari Inane gran- [illegible] ditas partium [illegible] Aqua, quæ duo sunt, [illegible] hactenus est. Natura-ne [illegible] patiatur [illegible] initio istas, de hor- [illegible] Inanis loquutiones, [illegible], vt nos [illegible], aut la- [illegible] metimus, ac [illegible] sentimus esse [illegible] sensibilibus po- [illegible] possumus [illegible] Inane; [illegible] exhibeat, sed (vt [illegible]) aiunt, comple- [illegible] spatiola illa insensibilia, [illegible]. Quanquam [illegible] um no- [illegible] solum, [illegible] que [illegible] effi- [illegible] potest, [illegible] m [illegible] tur, [illegible] quan- [illegible] pretium [illegible] homo por- [illegible], si paululus in eo [illegible] guttulæ sudoris [illegible] xi, præterea, [illegible] quod dicere cœpi de [illegible].

Ac [illegible] seu [illegible] spatia [illegible] mundo fluxa [illegible] a, nisi [illegible] penitus intur, [illegible], quæ no- [illegible], & [illegible] ssimo ma- [illegible] per se flui- [illegible] ex accidenti, [illegible] intra ipsum [illegible] naturæ ordi- [illegible] eius partes [illegible] inuicem, ita compellunt [illegible] nulla earum va- [illegible] in locum illius succedat, síc- [illegible] plena semper sint, nullusque [illegible], relinquaturve Inanis. Declarata [illegible] ante est exemplo aceruí granorum; qua- [illegible] intercepta quidem neces- [illegible] habere spatiola inter singula grana, quòd [illegible] possint secundum se tota, siue vnde- [illegible] inuicem contingere; at esse nihi- [illegible] non potest cum intercepto spatio, [illegible] di est, quod occupat pugnus, quem in ipsum [illegible] dimus; quoniam, dum is re- [illegible], non patiuntur grana circumstantia [illegible] illud spatium, quod occupârit, gra- [illegible], sed ob sui fluxilitatem confluunt [illegible]; sic ipse aër, cùm habeat quidem intercepta illa Inania spatiola, corpuscula inter, ex quibus conflatur, quæque ratione pari non valent se vndique contingere; esse tamen non potest cum Inani spatio, quale est vel sinapi granum; quòd nullum corpus, corpusculúmve locum, seu spatium congruum intra aërem occupans, emoueri ex illo possit, quin statim aëris circumstantis partes, seu corpuscula, & quasi granula ad ipsum occupandum confluant.

Dari Inane Coaceruatũ, &c.

Non sunt verò hæc corpuscula in naturali aëris situ summè ad inuicem compressa, sed laxitatem quandam tuentur, secundum quam possint compressiora euadere. Quare & vt effuso in modium frumento, quovsque sit ad oram plenus, quoniam licet nullus intra ipsum sit grandiusculus locus, qui sit frumenti vacuus, intercepta sunt tamen inter ipsa grana loculamenta minutula, in quibus granorum nihil sit, ideò potest modius aliquatenus ita succuti, vt granis sese meliùs inuicem secundum cuspides, ac mediastina tumentia coaptantibus, minutula illa loculamenta, in quo aliquovsque veluti subingrediantur, euadant minora, sícque modius superne non-nihil depleatur, ac sensibilis, grandiusculúsve, & quasi coaceruatus locus, in quo nihil sit granorum appareat: Pari prorsus modo nihil vetat aërem quapiam vi sic cogi, vt illius corpusculis sese inuicem ordinatiùs secundum facieculas suas coaptantibus, insensibilioráque proinde minimula illa loculamenta sui quasi subingressione reddentibus corpori propellenti possint cedere, ac pone locum sensibilem, grandiusculúmve, & coaceruatum relinquere, in quo aëris nihil sit, siue qui habeatur aëris inanis, si adhibito modo corpore obstetur, ne aër prorsum pulsus eò regrediatur. Addo autem, vt locus ille in parte modij summa creatus, tantus esse intelligitur, quantum fuerit ex aggregato spatiolorum inter grana interceptorum detractum, dum grana accommodatione inter se mutua in ea subierunt; sic Inane id spatium, quod vi idonea aërem prorsùm pellente, pònè creatur, tantum intelligi, quantum fuerit detractum ex aggregato spatiolorum Inanium inter ipsa corpuscula interceptorum. Quanquam & hoc semper est mente tenendum, quod superiùs deduximus, de Inanis immobilitate. Id scilicet, ne imaginemur detractas illas ex singulis spatiolis particulas veluti exsilire, & in spatium istud grandiusculum coalescere; sed vt concipiamus, dum corpuscula prorsùm compelluntur, quantum est loculorum, quod inoccupatum antrorsùm occupant, tantum retrorsùm deseri, ac tantum spatium fieri, quantum minimula illa resegmenta constituerent, si in vnum collecta haberentur. Nempe hoc tandem Inane est, quod dici ἀθρóον *Coaceruatum* solet.

Cæterùm potest hoc Inane concipi creari bifariàm, vnò, vt momentaneum; altero, vt permanens sit. Momentaneum quidem, vt si cogitemus exeuntem è tormentaria fistula seu globum, seu flammam sic compellere prorsùm aërem, vt ipsius corpuscula sese

Dari Inane Coaceruatũ, &c.

sese coaptantia intra inania spatiola, quantum ea angustiora reddunt, tantumdem penè relinquatur Inanis intra fistulam, quod mox à globi, flammæque ipsum propellentis exitu à compresso extrà aëre sese relaxante (& quia nullum interim corpus est, quod obstet ipsius in fistulam regressui) compleatur; vnde & ex rapido, vehementique aëris introrsùm impactu sonitus ille ingens creetur. Permanens verò, vt si cogitemus, quod Hero admonuit, Turnebúsque his verbis expressit, *Si pilam vitream perforâris, & per foramen Siphunculum in eam immiseris, diligentérque adplumbaris, ore interiorem aërem elicies, magnáque intus relinquetur Inanitas, cuius argumentum hoc fuerit. Si enim priusquam externus subeat aër, Siphonem digito operculâris, & in aquam inuerteris, amoto digito aqua succedit, sursúmque in pilæ sinum feretur.* Nempe Inanitas illa permanebit, non modò quandiu genæ aëre exsucto inflatæ comprimment aërem externum, qui vicissim pilam, phialámve comprimet, buccísque quasi adglutinabit, sed etiam deinceps quandiu osculum digito obturatum continebitur. Cùm vtroque autem modo vis quæpiam maior exigatur ad comprimendum aërem, compellendúmve eius corpuscula ad memoratam subingressionem coaptationémque intra inania spatiola (vt illeic quidem impetus ignis ex puluere pyrio accensi, heic musculorum contensio ab ipso vsque abdomine) quæres quamobrem id contingat; quando ex antè dictis nihil mouetur per aërem, quod non ipsum aërem cogat ad talem quampiam subingressionem, & manus tamen, ac cætera ita mouentur per aërem, vt id nulla penè vi fiat? Dico verò causam videri, quòd in vulgari per aërem motu locus statim retrorsùm pateat, in quæ vel tantillum compressæ antrorsùm partes sese effundant, sícque paucarum adeò subingressio, coaptatióque necessaria sit, vt ea fieri citra resistentiam sensibilem deprehendatur. At in hoc negotio, quia nullus pone relinquitur locus, in quem pressus aër statim perinde effundatur; necesse est partes propellenti proximæ, dum subingrediuntur, contiguas compellant, quæ resistant quidem nonnihil, sed cedant tamen, ac iterùm subingrediantur versus vicinas, quæ rursùs non-nihil resistentes, subingrediantur tamen, & compellant alias, quæ iterùm alias, aliásque pari ratione adigant; adeò vt, maior solito necessaria vis quædam sit ad superandum vlteriorem, vlterioremque resistentiam, præstandúmque vt subingressio, coaptatióque propagari vlteriùs, vlteriúsque, & eò vsque valeat, quovsque propellens eò versum sensibiliter promoueatur.

lib. de calo-re.

At, vnde-nam esse ipsam Aëris resistentiam existimemus; cùm, si leuis quidem, vt putatur, sit, nullo, aut leuissimo nisi compelli sursùm versùs spatia, quæ hisce inferioribus sint longè inaniora, possit? Respondeo, ex iis, quæ dicenda inferiùs sunt, videri potiùs aërem esse suaptè natura grauem, ac dici dumtaxat comparatè leuem, quatenus est minùs grauis, quàm aqua, cæteráque corpora, quæ deorsùm tendentia resilire eum sursùm cogunt. Certè, ne Aristoteles quidem ab hac sententia alienus est, qui & Elementa, præter Ignem omnia habere in suis locis grauitatem docet, & de Aëre id speciatim probans, exemplum affert vtris, qui inflatus sit ponderosior, quàm vacuus. Nihil autem est mirum, esse aërem grauem, quia, cùm nihil aliud esse videatur, quàm textura quædam halituum, seu corpusculorum ex Terra, & Aqua prodeuntium, ac prout crassiora, aut subtiliora sunt, propiùs, aut remotiùs emergentium, & nihilominus vix ad pauca milliaria enitentium; adeò vt circa hunc solidiorem globum lanuginis instar consistant, vocatámque, vt dictum est, Atmosphæram constituant, eam ob causam videtur, naturæ Terrenæ cùm sit, ab vsque supremo Atmosphæræ ambitu ipsam versùs Terram conniti; adeò vt omnes eius partes pro suo quæque modulo grauitate sua præditæ censeantur, seu ea sit, vt vulgò putatur, qualitas quædam insita, seu, vt videtur verosimilius, ipsa Terræ attractio sit, qua versùs Terram illiciuntur, seséque inuicem versùs Terram premunt; vnde & massa tota aëris sit grauis. Neque verò rursùs est mirum, si ipsum aëris pondus non sentiamus; etenim si è fundo maris vix vllum aquæ pondus sentimus, quòd vix quidquam ampliùs, quàm aqua, seu aquea moles corpori nostro æqualis penderemus; quanto minùs sentire nos aëris pondus congruum est, qui pari nobis mole aërea simus tantoperè grauiores? Adde quod ipsi aëri ab vsque exortu assuefacti, par est eius pondus tantò sentiamus minùs quàm vestium, quibus gestandis sumus est, quantò aër minùs ponderat, quàm vestes; ac Romani olim milites longè aberant, vt quibus arma erant pro vestibus, ipsarum-met vestium pondus causarentur.

4. cæl. 4.

Huiuscemodi ergo aëris ab extima vsque Atmosphæræ superficie pressio, causa esse videtur eius resistentiæ, quam experimur, dum aërem ad profundiorem aliquam subingressionem cogere, donec ponè locus, in quem se recipiat, non patet, conamur. Non est verò hæc resistentia, ob prolixitatem comprimendarum partium illi absimilis, quæ est à toto circum tubo, & antica parte obserata in bombarda Pneumatica, cùm posteriorem aërem, vt antè dictum comprimimus; aut si velis, à tota interiore lusorij follis superficie, cùm diabete illum intensè inflamus; aut etiam à tota interiore superficie memoratæ pilæ, phialæve, si loco exsuctus, contensus in eam, vt Hero præscribit, inspiratus fiat. Videlicet, cùm vis impressa corpusculis contiguis, imprimatur quoque ipsis intercedentibus in consequentia, ac vlteriora, vlterioráque ex ordine, eius propagatio sic fit, vt cùm singula corpuscula non-nihil resistant, ipsa tantundem semper refringatur, sensímque hebetetur, languescat, ac tandem euanida fiat, perindéque sit, ac si ab initio corpus solidum illi obstitisset. Quare & heinc fit, vt quemadmodum quò modius frumẽto effuso completus succussione

vt

[illegible] dum grana se pres-
[illegible] coaptant, de-
[illegible] impactu, sed ro-
[illegible], & ad cogendum aërem,
[illegible] t fodem, vt se pres-
[illegible], [illegible] occupet lo-
[illegible], [illegible] validiore co-
[illegible] promiscua,
[illegible] necessaria sit, quò aër
[illegible] (pressio-
[illegible] accommoda-
[illegible], in quem refu-
[illegible]

[illegible] intelligi licet, qua ra-
[illegible] ulum,
[illegible] dum res
[illegible] e, ac reputati
[illegible] aiunt, vt Cælum
[illegible] recurueur, Terra-
[illegible] , quàm vt Natura
[illegible]. Et iam, cum experi-
[illegible] sit, dictu mi-
[illegible] vulgò obii-
[illegible] Inane
[illegible] ipsa
[illegible] non
[illegible]
[illegible] Na-
[illegible] videtur
[illegible] te, al-
[illegible] gratia,
[illegible] d ex [illegible] solum-
[illegible] ; & quod
[illegible], quoties
[illegible] Inane
[illegible]

[illegible] ab Experimento, quod fami-
[illegible], vsurpantur ec-
[illegible], [illegible] ibi com-
[illegible] ducere non
[illegible] gas, quam,
[illegible] ingrediatur, spa-
[illegible]. Verùm quotcumque
[illegible] iam-num ob-
[illegible] aliquantu-
[illegible], præ metu, ne folles
[illegible], neque diducendi cona-
[illegible] enim, [illegible] issent
[illegible] follis circa ruptionis peri-
[illegible], atque inducere intra ipsos,
[illegible]. Et quam-primum
[illegible] cessat, folles rapide con-
[illegible], [illegible] ipsis conductio
[illegible], vt neque diductio ob Inanis me-
[illegible]; sed causa est in aëre, prout est
[illegible]. Nimirum dum follium
[illegible] diducere vtrimque conamur, aër
[illegible], qui non sic cedat, vt cùm vul-
[illegible] manus iunctas seiungimus, quando-
quidem aër vtrimque propulsus habet sta-
[illegible] locum inter ipsas manus, in quem se re-
cipiat; non habet verò tabellas inter, cùm
[illegible] eas nitimur. Resistit ergo, donec
[illegible] imbecilla est., quia cedere illi
[illegible], abeundo in vicinum locum, qui
[illegible] ab alio aëre occupatus, ne-
[illegible] cedere valeat abeundo in lo-
[illegible] in ipsum pariter occupatum,

atque ita porrò, quóvsque resistentia sic mul-
tiplicetur, vt vis impellens sit tandem nulla,
& à primo ad vltimum nulla aëris cessio fiat,
ac in ipso quasi limine hæreatur. Quod ve-
rò cessionis defectu, aër in seipsum non sub-
ingrediatur, eo modo, quo expositum est,
ideò est, quia corpuscula aëris non qualibet
vi adigi eò possunt, vt parte sui subeant, pres-
siúsque se accommodent intrà inania spatio-
la, sed omninò quadam maiore est opus. Ita-
que non Inanis metu, sed ob non facilem
aëreorum corpusculorum accommodationẽ,
ipsiúsque adeò aëris resistentiam difficultas
illa diductionis est; quæ nihilominùs vinci-
tur, vbi aëris resistentia maiore illa vi supe-
ratur. Porrò & deinceps rapida illa tabella-
rum conductio ex eo oritur, quòd cùm, vt an-
tè innuimus, corpuscula aëris ex laxiore situ
in constipatiorem abeuntia se inuicem pre-
mant, vrgeántque, totidem quasi machinu-
læ fiant, quæ, vi constante, violenter tenean-
tur, & quam-primùm vis desinit, non sine
impetu erumpant & quasi libertatem quæ-
rentes situm repetant, corpúsque, quod cede-
re possit versùs locum, qui sit Inanis præpro-
priè compellant.

Dari Inane Coaceruatum, &c.

Ex hoc illud quoque intelligitur, quod
de Diabete, Clysteréve (Syringem vulgò di-
cunt) contingit. Scilicet duo sunt, quæ de
illo opponunt; Vnum, si embolum ad vsque
fundum compulerimus, vlteriúsque orificium
concluserimus; non posse deinceps abduci,
retrove trahi embolum, ne locus inter orifi-
cium, assariúmque Inanis fiat, vt in quem non
possit subingredi aër. Alterum, si compulso
pariter ad fundum embolo, orificium aper-
tum intrà aquam teneatur, vbi embolum re-
trahimus, consequi aquam, ascenderéque
ipsique assario cohærentem manere, quóvs-
que aër subingredi educto ex aqua orificio
valeat. Sed ad prius caput quod spectat; re-
trò quidem trahi embolum non facilè con-
tingit; at non propter Inanis metum, sed
propter aëris resistentiam, qui ponè ab em-
bolo, assarióve propulsus; non habet locis
omnibus occupatis, quò se recipiat; prorsùs,
vt circa follium tabulas rem deduximus.
Quò fit, vt parem quoque ob causam, &
adaucta vi embolus retrahatur, & Inane pro-
inde inter fundum, assariúmque creetur;
quemadmodum & ob causam est eandem, vt
quam-primùm retrò abducens cessauerit, em-
bolus rapidè fundum petat, seu aëre potiùs
relaxato vímque ipsi faciente adigatur ad
fundum. Ad posterius quod attinet; ascendit
quidem aqua, at non vt Inane, nisi ex acci-
denti impediat, sed quia ab aëre incumben-
te vrgetur, dum qui aër ab aëre retrò com-
pellitur, sic totam vrget viciniam, vt nihil
comperiat imbecillius, & ad cedendum fa-
cilius quàm aquam; cui præstò sit locus, qui
intra diabetem ab assario deseritur; vnde &
ipsam adigit, eóque ascendere compellit,
quò ipsemet ascenderet; nisi aqua inter-
ueniret.

Porrò & ex hoc capite agnosces cur aqua
in Antliis, Ctesibianisve Machinis, quas no-
stri *Pompas* (& adspiranteis quidem; non

Dari Inane Coaceruatum, &c.

coactas) dicunt, ascendat, copioséque etiam supernè effundatur. *Pompa* quippe nihil aliud est, quàm Diabetes quidem prolixior, ampliórque, cuius assario lingula (seu, vt vocant, animula) coaptata sit, quæ aqua infernè ascendente, dum assarium demittitur; aquámque premit, aperiatur, & eadem post ascensum premente, ac dum assarium attollitur, supernè claudatur. Videlicet tubo in aquam demisso, tametsi assarium intra ipsum elatiùs remaneat, quàm sit ipsa aquę vel putei, vel stagni, vel fluuij superficies, multiplici tamen veluti exsuctu aërem eductum, extróque compulsum aqua sequitur, & neque pars modò assario superior lingula per vices hiante completur: sed completa etiam continenter manet pars ipso inferior; aqua nempe ponè semper succedente. Quippe aër sursùm ab assario, aquáque ascendente, exsilientéque propulsus, locúmque ipsi cedens, dum alium sibi proprium quærit, totámque idcircò viciniam compellit, locis omnibus occupatis, nihil reperitur quod faciliùs cedat, quàm aqua, intra quam est immersus tubus, ob locum qui intereà ab aqua intrà tubum ascendente ipsi paratur, quare, & aqua ab aëre incumbente supernè pressa, eam, quæ versùs fundum sic premit, vt eam insilire intra tubum, ascenderéque secundum ipsum cogat. Etenim certum est quidem aquam tubo contentam ponderare, ac eam consimiliter, quæ est in fundo premere, at præualet tamen pondus aëris superficiei aquæ externè incumbentis obstantisque ne ex eius defluxu, quæ intrà tubum est, excrescat moles exteriùs, aërémque sursùm premens, attollatur. Quóque ne sic fiat, minùs dubites, docent nos ecce Hydragogi non posse se id genus *Pompas* sic construere, vt aqua intra illas ad quantamlibet ascendat altitudinem; sed ita solùm vt aqua vix quicquam vltra orgyias quinque attollatur; quod quidem non videtur posse alia ratione contingere, quàm quia eo vsque aëris pondus pondere aquæ tubo concluso præualet; ibi autem æquilibrium fit, ac neque ampliùs potest aquam cogere, vt in tubum ascendat, neque aqua, quæ intra tubum cogere exteriorem, vt sursùm emergat, aërémque compellar. Dignum interim adnotatu est, cùm causari soleant aquam intra *Pompam* Inanis metu ascendere, indicio potiùs esse id fieri à compellente aëre, quòd si aquâ ad summam, quam potest, euectâ altitudinem, assarium ipsum altiùs, non sine vi noua attollatur, tum & aqua hæreat, constétque in sua altitudine, & quod ipsam inter, assariúmque est intetstitium Inane fiat: ac vi cessante assarium rapidè perinde aquam repetat, ac circa diabetem, folleísque est dictum.

Attexendum heic, quod in Clepsydra irrigatoria obseruatur: ex ea nempe aquâ oppleta, obturatóque supernè osculo, non defluere aquam aiunt per aperta infernè foraminula, ob Inanis metum; vt potè quòd ad superiorem concauitatem remaneret, si aqua ad partem inferiorem per foramina elaberetur. At non ob id sanè consistit, suspensáque tum manet aqua, sed ob id, quòd illius casui ab aëre resistitur. Resistit verò aër, quòd omnia, vt infrà, ita circùm loca occupata sint, neque proinde aëri proximè subiecto locus pateat, in quem excedat. Nam licet vicinus etiam compellatur, qui locus tamen vlteriùs est, plenus etiam est alio aëre, qui compulsus quoque obsistentem habet alium aërem, qui neque ipse possit ob eandem causam cedere, atque ita porrò; adeò vt aqua hanc tam prolixam, continuatámve resistentiam superare minimè potis, effluere è Clepsydra nequeat, quovsque osculo supernè reserato, cedere aër infernè possit vt iam succedere in locum lateralis valens, qui ipse gradatim, & ex ordine superiori intrò subeunti, & delabentem aquam insequenti succedat. Cùm sit verò permirum aquam, tametsi grauem, hærere tamen suspensam, atque pendulam, neque posse aërem cogere vt deorsùm cedat, & sibi cadenti locum faciat, rogabis fortè, cur non saltem pondere suo aërem cogat, vt in seipsum subingrediatur, pressiúsve intra illa inania spatiola accommodetur? Sed enimverò in promptu est caussa, quòd aquæ tam exiguæ supra aërem altitudinis pondus non sit vis idonea, quæ cogere aërem ad subingressionem, accommodationémque eam possit; quemadmodum esset, si clepsydræ altitudo superaret illam, de qua circa *Pompam* est dictum altitudinem; tunc enim non ampliùs pondus aëris ab vsque Atmosphæræ superficie impendentis præualeret, ipsíque aquæ resisteret; sed superato iam æquilibrio præpolleret aqua, aërémque adigeret, vt facta illa in seipsum subingressione cederet locum. Quod dico porrò de Clepsydra, idem & de Dolio dicendum videtur. Pari enim ratione vinum ex aperto licet ad imum tubulo emissario non prosilit, nisi & apertum in summo spiraculum sit, quo aër vino cedere pressus subingredi volens locum occupet vini intereà subsidentis. Vbi & vides, si dolium foret eius, quam mox dixi circa Clepsydram altitudinis, posse inanem quoque locum in parte eius summa creari. Idem verò etiam de Phiala dicendum, cuius aquâ oppletæ dum os deorsùm obuertitur, non alia ratione aqua hæret, nec defluet, quàm quia pressus subter eam aër, quò sese recipiat, non habet.

Iam & de Siphone, Tubóve inflexo quid dicendum sit, penè constat. Notum est, breuiore eius crure in situlæ fundum demerso, si dependente extrà longiore aerem contentum exsuctu deduxerimus, succedere aëri aquam, hoc est ascendere per crus breuius, & per longius exscendere, neque cessare effluere, quovsque tota fuerit exhausta. Succedit autem aëri aqua, ac sursùm ascendit, non profectò metu Inanis, quòd intra tubum relinquatur; sed quòd genis aëre exsucto inflatis, aër qui circum propellatur, neque succedenter propulsus alibi reperiat quod locum possit cedere, quàm ad ipsam aquæ superficiem, ob locum inferiùs intra tubum præ aëris eductione patentem; vnde & proinde fit vt aqua supernè ab aëre pressa

subire

[illegible] valeat, neque deinceps efflu-[illegible], quod [illegible] quantum aquæ ef-[illegible] loci [illegible], è quo pulsus [illegible] intra situlam relictum [illegible] desinat. Ex [illegible] licet, quod euenit, [illegible] Cyathus intra situlam aquæ plenus [illegible], ac postea si educitur, [illegible] intra aquam teneatur. Vi-[illegible] super cyathum effertur, ac elata [illegible] reliquæ intra situlá super-[illegible] metu, sed quia aër à [illegible] superficie pulsus, tantum-[illegible] quantus ipse [illegible] locum potest, [illegible] superficiem, quam & pa-[illegible], obsistit, ne [illegible] ve [illegible], sibique [illegible] cyathi capacitatem est; [illegible] elabi aërem non si-[illegible] cyathi fundum in ipsa [illegible] ne remanserit. Quippe [illegible] cyathum, supra po-[illegible] etiam lateralem vr-[illegible] potest, [illegible] illa [illegible] si cya-[illegible] & [illegible] Inane crea-[illegible] Cyatho euenit [illegible], quæ *Cardani* [illegible], quòd fuerit [illegible] *de Subtilitate* descripta. In [illegible] oleo [illegible] inferius hiante [illegible] Inane metuat, sed quòd [illegible] quo sese recipiat non [illegible] ab oleo confini vrge-[illegible], vt subingredi in seipsum co-[illegible], vt accenso ellychnio, [illegible] creandam [illegible] modulo suæ molis [illegible], & quasi machi-[illegible] Quare & statim, [illegible], qua perrum-[illegible] ab oleo derelictum [illegible], bullatimque per vices [illegible].

[illegible] præterm[illegible]ndum, quod [illegible] circa Medicam Cucur-[illegible] stuppis intrà accen-[illegible], applicita est carni, [illegible] ipsi cohæret, tum caro intrà at-[illegible], vel vsque fundum intumescit, tum etiam [illegible] inclusis sanguis inde exprimi-tur. Fieri siquidem istud quoque Inanis me-tu prædicant, quod intra cucurbitulam, in-quiunt, crearetur, nisi aëre, calore rarefacto, & mox frigore condensato, minúsque loci occupante, caro, sanguísque succederet, locúmque relictum compleret. Verùm & hoc quoque non Inanis metu contingit, sed quia aër priùs intra cucurbitulam con-tentus flammulæ actione à loco, quem flamma occupat pellitur, vnde & tam ipse, quàm compulsus exterior, non habens, quò sese recipiat, in seipsum subingreditur, factís-que quasi machinulis vi tenetur exteriùs; & quia applicitâ ante flammam exstinctam cu-cur bitulâ, non licet illi reditu intra cucurbi-tulam sese explicare, laxitatémque suam adi-pisci; ideò & in ipsam cucurbitulam, & in carnem circumstantem machinularum vim exprimit; ac tum cucurbitula ob hanc pres-sionem firmiter hæret, tum ob eandem ca-ro, humórque venulis contentus subadigi-tur, cogitúrque intrà intumescere; tum san-guis quoque ipsa pressione factus affluentior, prosilire. Patet autem statim tum carni, tum sanguini locus, qui à flamma exstincta, ab aëre quidem, verùm laxiter, raritérque, ob inter-ceptas maiusculas inanitates occupatus, cùm & tametsi relicta ignis, calorísve corpuscula sua motitatione aliquatenùs ipsas compleant, eo modo, quo dictum circa Æolipilam, sen-sim tamen inde per vitri poros exsiliant, síc-que & aër intus sensim condensetur, locúm-que tumori, & sanguini faciat; & aër etiam exterior fiat non-nihil exsilientium corpus-culorum agitatione pressior, ea ratione, qua aliàs est circa Thermometra dicendum. Cæ-terùm flammam erumpentem ita cogere aë-rem, vt in seipsum subingrediatur, & quasi machinulas creet, quibus in ipsam flam-mam vim faciat, eamque vicissim reprimat, probabimus aliàs, quod non alia ratione flamma continenter creata sursùm adigatur, quàm repressione aëris; & quæ momentanea est, [illegible] dum granum, aceruulúsve pulueris py-rij accenditur, non alia ratione paruum il-lum sonitum creet; quàm rapida compulsa-tione, qua circùm propulsus in seipsum re-dit. Cogita verò si intra hoc spatium subo-riretur vesicula, quanta illa vi hoc reditu comprimeretur? Par est illa carnis cucurbi-tulæque compressio, & ad carnem facta ad-hæsio. Sic & paulò antè dicebamus phialam exsucto aëre ea ratione buccis hærere, quòd aër exterior genarum inflatarum vi compul-sus, ínque machinulas adactus phialam com-primit, oríque quasi agglutinatam tenet.

Dari Inane Coacerua-tum, &c.

Verùm tempus est, vt dicamus de Lucre-tiano experimẽto, quod antè indigitatum est, quódque, cùm valeat maximè ad creandum Inane momentaneum, mirum est, vsurpari quoque ad probandum Inane non dari. Illud proponitur de duobus corporibus perfectè planis; quorum alterum alteri superpositum dum attollimus miram resistentiam senti-mus; quippe inferius quoque si emobile sit, neque attrahentis vireis excedat, vnà indiuul-sus attollitur, nec nisi vi magna fit vtriusque diuulsio. Volunt autem vulgò ex eo quòd corpus superius trahit inferius, quovsque aër subingredi, ac intercipi valeat, insinuari Inanis fugam: sed Lucretius contrà, in ipso aëris subingressu Inane intercipi sic probat,

Postremò, duo de concursu corpora lata
Si cito dissiliant; nempe aër omne necesse 'st,
Inter corpora quòd fiunt, possidat Inane:
Is porrò quamuis circùm celerantibus auris
Confluat, haud poterit tamen vno tempore totum
Compleri spatium; nam primum quémque necesse 'st
Occupet ille locũ, deinde omnia possideantur.

Isthæc

Dari Inane Coaceruatum, &c.

Isthæc verò ratio videtur conuincens. Quia si supponamus duo corpora perfectè solida, polita, plana, inflexilia, quæ sese contingant, nunquam vnum vel minimum, vllaque ex parte diducetur ab altero, quin eodem momento tota superficies vnius à tota alterius superficie recedat. Etsi enim ex vna parte magis inuicem semoueantur, quàm ex alia; attamen quam-primùm incipient hiscere, nulla se ex parte contingent, nisi in extrema opposita linea; alioquin enim plana, inflexáque non essent. Hoc autem posito, aër quantacumque pernicitate circùm confluens, nisi successiuè percurrere spatium, quod ab ora extrema ad vsque areæ medium interiectum est; necesse est, vt quo temporis puncto aër in ipsa, tantillúmve vlteriùs est, quod superest spatij ad medium vsque Inane sit, nec nisi per puncta temporis consequentia compleatur. Resistentia porrò supernè sentitur, propter aërem incumbentem, qui, quo se recipiat, non habet, neque attolli planum superiùs patitur, quia qui lateralis ab eo pellitur, infernè subire ob contactum æquabilem plani inferioris prohibetur; ex eóque fit, vt si vis attrahens augeatur, quovsque fit maior planè vtriusque pondere, & planum inferius non perinde æquabiliter cum corpore se sustentante cohæreat, tum aër lateralis compulsus ipsum subeat, subleuet, & cohærens cum plano superiore teneat. Quòd si inferius planum aut minus ponderosum sit, aut cum corpore subiecto cohæreat, aut vi etiam opposita trahatur; tum demùm solùm diuulsio fiet, cùm vis sursùm trahens (aut resistens oppositæ) ita augebitur vt aër incumbens subingredi in seipsum cogatur, eæque creentur quasi machinulæ, quæ mox plano abduci incipiente, hiantéque interstitio, & explicent sese, & cum impetu in interstitium Inane ruant, ac aëris habentis deinceps, quò sese recipiat, resistentia cesset. Prætereo quidpiam simile fieri, cùm & volæ manuum inuicem transuersè premuntur, aérque eliditur, qui cum sonitu locum repetat, & cætera plura cauáque præsertim, quoties pari se ratione contingunt. Prætereo & quam responsionem præoccupat, impugnátque Lucretius hisce versibus;

> *Quòd si fortè aliquis, cùm corpora dissiluere,*
> *Tum putat id fieri, quia se condenseat aër,*
> *Errat; nam Vacuum tunc fit, quod non fuit antè*
> *Nec tali ratione potest denserier aër;*
> *Nec, si iam posset, sine Inani posset, opinor,*
> *Se ipse in se trahere, & parteis conducere in vnum:*

Prætereo, inquam hanc responsionem eandem videri cum ea, qua plerique contendunt duo illa plana corpora non se immediatè contingere, sed intercipi aërem, qui tum rarefactus subeunte deinceps exteriore densescat; præclarè autem instat Lucretius illos, dum Inane refugiunt, Inane tamen inducere; quia, vt suo loco docebitur, neque Rarefactio, neque Condensatio possit fieri sine admistione Inanis. Cùm verò facere responsioni videatur, quod habet Aristoteles, dum scribit non posse duo corpora se immediatè contingere, seu in aqua sint, seu humectatas habeant superficies, quoniam humidum inhærescens tenuissimum corpus est superficiebus interiectum; obseruari potest, non modò aërem elidi à quibuscumque partibus punctísve, in quibus solida corpora se contingunt; sed ne aquam quidem videri obstare immediato contactui, si corpora modò & solida & perpolita fuerint; talia nimirùm aquam extrudunt; & quæ humiditatem tuentur, fungosa, porosáque sunt, ac in cauitatibus minutissimis elisam à particularum eminentiorum contactibus recipiunt, & continent aquam.

1. de an. 11.

Dicendum nunc quoque videretur de alio, quod memorauimus obiter inducti Inanis momentanei intra Fistulam tormentariam experimento; sed quod de eo verbulum attigimus, esse abunde potest, quovsque res pleniùs, cùm pulueris Pyrij compositio, accensio, energia dicenda erit, edisseratur. Obseruo heic solùm, non esse illud quidem intra fistulam spatium, purum, penitúsque impermistum Inane: at quicquid est tamen occupati spatij ab ignis, fumíque exagitatis reliquiis (eo scilicet modo, quo antè circa Æolipilam insinuauimus) id tam parùm esse intelligitur, vt, si facienda denominatio non modò à maiore, sed à maxima etiam parte sit, debeat tale spatium censeri Inane. Obseruo & illud inter Pyriam, Pneumaticámque bombardam discrimen, quòd ista sonitum, bombúmve non creet, quemadmodùm illa ex eo esse, quòd in Pyria aër extrò compulsus in fistulam regreditur, vehementérque eam concutit; in Pneumatica verò aër intrà coactus, nihil aliud, quàm sese foràs prodeundo explicat; ex eóque nihil aliud, quàm leuis sibilus auditur. Quæ cætera experimenta afferri possent, prætereunda sunt, quòd declarari, intelligíque ex deductis commodè valeant.

Quin-etiam non est immorandum circa eas rationes, quæ obiici solent; vt cùm vulgò timent, ne interruptione partium Mundi facta, quæ est ipsarum harmonia pereat, & Mundi euersio consequatur. Ita nimirùm Platonici, Peripatetici, Stoicíque, quos Cicero ideò commendare videtur, quia, inquit, *Omnia hæc, quæ suprà, & subter, vnum esse, ac vna vi, & consensione naturæ, constricta esse dixerunt. Nullum enim est genus rerum, quod aut auulsum à cæteris, per seipsum constare, aut quo cætera si careant, vim suam, atque æternitatem conseruare possint.* Cùm futurum aiunt, vt lux, aliíque Cælestes influxus traiici per spatium Inane non possint; ac ideò contendit Aristoteles debere esse inferiora contigua superioribus, vt vehiculum sit, quo influxus Cælestes traiici vsque in Terram possint. Cùm iuxta eundem vrgent esse Inane non posse, ex eo, quòd esse non posset Motus: neque enim esse intra Inane Motum posse, quia foret instantaneus; quatenus, cùm nulla sit pleni ad Inane proportio, & videamus ea, quæ mouentur per plenum, tantò ferri

3. de Orat.

[illegible] tiam liberius, resi- [illegible] si enim mobilia ve- [illegible] quam aquam) opor- [illegible] Inani, vbi nihil est resisten- [illegible] quod impossibile ta- [illegible] partium spatij alia- [illegible] demonstre- [illegible] alia pauca ad hanc rem. [illegible] videtur in istis fingendis esse [illegible] enim, somnio persi- [illegible] intra Mun- [illegible] abest, vt res- [illegible] sit, quantus est res- [illegible] strages toti [illegible] e ipsius har- [illegible] si Analogia [illegible] partis Mundi [illegible] proportione [illegible] non continui- [illegible] inter so- [illegible] quod aiunt [illegible] quò spa- [illegible] vt den- [illegible] facilior [illegible] Ne- [illegible] An verò [illegible] Demo- [illegible] fore, vt formi- [illegible] conspice etur, si quod [illegible] prorsus Inane, [illegible] est. Denique & persimi- [illegible] de motu intra Inane impossi- [illegible] licet in- [illegible] motus, [illegible] per totum da- [illegible] profectò esset [illegible] tanto mobili [illegible] verò so- [illegible] vel [illegible] occupatio- [illegible] etiam vel [illegible] ab impulsio- [illegible] Ex quo efficitur, vt quia, si [illegible] Mundum foret, ré- [illegible] nihil influxus neque [illegible] Terra, neque aliunde exciperet, per- [illegible] ac si Mundus planè non [illegible], ac in Imaginariis spatiis versa- retur, ideò neque grauium, neque le- [illegible] motus, vt nullo ipsius respectu, ex- stante centro, competeret, sed superes- set solùm motus aut voluntarius, aut im- pulsiuus; ac vterque celer, aut segnis pro habitu, aut impulsu foret; veluti fu- sius edisseretur, cùm de Motu infrà dispu- tabitur.

CAPVT V.

De nupero grandiusculi, Coaceruatiue Inanis, ope Hydrargyri, Experimento.

QVÆ dicta huc-vsque de Inani sunt, tum conscripta fuerant, tum particulatim excerpta, typísque commissa iam erant (& quæ ad Interspersum maximè attinent) sub initium earum Animaduersionum, quæ in Decimum Laërtij Librum ante paucos annos fuerunt editæ; cùm typographicis operis procedere pergentibus, fui variè rogatus dicere sententiam de recente Experimento, quod Hydrargyri interuentu peractum, valde intereà, tanquam probando Inani comparatum inclaruit. Feci itaque, & Dissertatiunculam, Tractatulúmve de eo contexui, cuius exemplum Typographus & habuit, & in Animaduersiones, ea, qua ipsi fuit significatum, occasione inseruit. Scripsi quoque deinceps nonnulla tum ad eundem (qui & ex illis partem prioris ad Animaduersiones Appendicis fecit) tum ad Bernerium de eodem Experimento longius promoto, quæ potuerant ad eiusdem Tractatus integritatem pertinere. Quare videtur operæ-pretium quicquid id est rei in hunc, vt congruum locum transferre; nisi quòd prætermitti, aliqua poterunt, quæ eò trans-sumpta ex capitibus superioribus, repetitionem facerent importunam. Abunde erit, si ipsius facti occasio, & Historia, & nostra qualiscumque de eo ratiocinatio vno loco habeatur. Conscriptionis igitur primæ huiuscemodi tenor fuit,

Quæ de Inani ab Epicuro resumpta hocce loco sunt, faciunt, vt admonear attingere quidpiam de nobili Experimento, quod iam summoperè increbrescit, quódque eiusmodi videtur, vt non modò dari κατὰ φύσιν *secundum naturam* confirmet dictum illud Veteribus παρεσπαρμένον κενὸν, *Disseminatum Inane* (seu spatiola mavis Inania rebus interspersa, de quibus dictum superiùs est) sed etiam posse παρὰ φύσιν, *prater naturam*, dari conuincat Inane quoddam grandiusculum, quod illi ἀθρόον *Coaceruatum* appellârunt. Occasionem porrò ipsi primam, quantum assequor eximius *Galileus* fecit; cùm in suis illis *Dialogis de Motu*, Cylindrum descripsit, seu vitreum, seu metallicum, exquisitâ tornatione cauum, & altero extremo, quasi fundo perfectè occlusum; in quem, si alius solidus, exquisitè quoque tornatus, cúmque facto ad interiorem illius ambitum commensu, cylindrus ligneus intrudatur (aërem interim, facto priùs foraminulo, excludendo) quovsque basi sui præuia contigerit fundum, cui ea quoque sit exquisitè commensurata (alioquin enim ille censuit esse præinfundendam aquam ad duos, treisve digitos, quâ intercedente nihil aëris vtrique interceptum remaneat) ac tum, foraminulo obturato, cylindrus

Dialog. 1.

De nupero Inanis Experimento.

drus exterior, priùs-ve-nominatus, conuerso deorsùm orificio, firmetur; interiori autem, ligneóve appendantur gradatim varia, hoc est minora primùm, ac deinde maiora, maioráque pondera: euenturum denique sit, vt ligneus deorsùm certo pondere abducatur, fundum deserat, & donec abductus penitùs non erit, spatium pone se, ac inter latera alterius, Inane relinquat.

Subiit deinde cogitatio, immitti posse in excauatum cylindrum, seu tubum, non cylindrum ligneum, sed hydrargyrum, quo intra cylindrum contento, formari alius exquisitioris commensûs cylindrus non possit; quique externo pondere deorsum trahente non indigeat, sed nutu suopte & decidere, & inanem relinquere continentis cylindri, seu tubi capacitatem valeat. Itaque paucos ante annos perscripsit Româ ad optimum Mersennum eruditus Riccius, solertem *Torricellium* obseruasse Florentiæ, cùm assumpsisset tubum vitreum, alterâ parte, quasi fundo, sigillatum, vt loquuntur, hermeticè, alterâ, quasi orificio adapertum; & longitudinis quidem duorum Florentinorum Brachiorum, seu Parisinorum Pedum trium, cum digitis septem, & vnciis nouem (quippe ectypum Brachij Florentiâ missi conferentes cum Pede Parisino prototypo, deprehendimus Pedem se habere ad Brachium, vt 1000. ad 1802. seu, vt duodecim digiti, ad digitos viginti vnum, & vncias nouem, semisséмque) cùm talem, inquam, tubum assumpsisset, hydrargyro complesset, eius orificium digito obduxisset, fundum sursùm obuertisset; digitum orificio semper cohærentem intra hydrargyrum in vase subiecto restagnantem immisisset, deincepsque digitum subduxisset; tum euenisse, vt hydrargyrus in vas subiectum defluens, non tamen totus effluxerit, sed restiterit intra tubum supra restagnantis superficiem ad altitudinem vsque Brachij vnius, cum quadrante; seu Pedum duorum, ac digitorum quam-proximè trium (idque post factas aliquas sursùm, deorsúmque reciprocationes) sicque inanem partem tubi superiorem reliquerit. Explorasse quoque, superfusâ hydrargyro restagnanti aquâ, resistentem intra tubum non-nihil attolli (quanta nimirum proximè est pars decimaquarta aquæ superfusæ) & educto sensim orificio ad vsque inferiorem aquæ superficiem, aquam illicò subuehere hydrargyrum, qui intra tubum, ad ipsum vsque fundum, seséque cum ipso variè quasi intercidere, quovsque effluente particulatim hydrargyro, aqua particulatim quoque & emergat, & sola denique tubum compleat. Neque secùs contingere circa aërem, vbi orificium perductum ad illius confinium fuerit, aut intra ipsum aërem quomodocumque reseratum (nisi quod aër pernicitate longè maiore sic hydrargyrum subuehit, vt periculum sit, ne fundum perrumpat, extrorsúmque prosiliat (quippe deinceps pari modo intercisio bullatim fit, ac tum ipse hydrargyrus effluit, tum aër sublimè emergit, tubúmque totum denique complet.

Res deinceps variè tentata tum ab ipso optimo Mersenno, tum ab aliis, imprimisque ab industrio *Petito*, qui etiam superiore Autumno diuersatus Rothomagi, confici curauit tubum vitreum quadrupedalem, & vnà cum mirifico adolescente Paschalio, rem contingere, provt fuerat ex Italia perscriptum, probauit. Nunc verò *Paschalius* (vt, erudito Auzotio referente, accipio) confectis tubis variis longè prolixioribus, pergit rem mirè amplificare. Nam primùm quidem, quod ille monuerat, cuiuscumque longitudinis (adde & crassitudinis, seu amplitudinis) fuerit tubus, hydrargyrum ita defluere, vt resistat semper ad eandem pedum duorum, & digitorum trium (vel potius digitorum trium, & quàm-proximè semissis) altitudinem; comprobauit ipse in tubo quindecim circiter pedes longo; in quem aliunde, cùm facto defluxu in illam altitudinem, orificium fuisset ad vsque confinium aëris eductum, aërem tanto impete subiisse, hydrargyrumque subuexisse, vt fundo effracto, compulerit vlteriùs ad aliquot pedes. Comprobauit quoque, si facto defluxu in altitudinem memoratam, ac orificio intra hydrargyrum restagnantem semper contento, tubus sensim inclinetur, resorberi sensim intra relictam inanem capacitatem hydragyrum, quovsque fundo perueniente ad eandem duorum pedum, & trium cum semisse digitorum supra planum superficiei restagnantis hydrargyri altitudinem, tota rursùm tubi capacitas completa euadat.

Neque hoc verò solùm; sed insuper vitreo Diabete, clysteréve eâ, quâ par fuerit, longitudine confecto, & post embolum ad orificium vsque compulsum, immisso ad normam in subiectum hydrargyrum; deprehendit, vbi embolum sensim deinde educitur, consequi hydrargyrum, ascenderéque ad eandem vsque duorum pedum, & digitorum trium cum semisse altitudinem; ac vbi deinceps adhibitâ licet non maiore vi, embolum altius educitur, consistere hydrargyrum, neque amplius consequi, ac fieri interim Inane, quod spatium intercipitur ab ipso ad embolum vsque. Qui sanè modus inducendi attractione Inanis, longè & facilior, & tutior Galileano est. Præterea autem, quòd eodem Diabete intra aquam immerso, cùm embolum priùs ad orificium compulisset, iussissetque famulum digito orificium ad emboli vsque contactum occludere, embolum sic abduxerit, vt patiente digito vim, & aquâ interim non subeunte, interceptum spatium fuerit pari modo effectum Inane; aquâ autem deinceps non sine impetu completum, cùm subductus digitus est.

Ad-hæc verò, confecto etiam tubo, quadraginta sex pedes prolixo; vbi ipsum ad prælongam trabeculam illigatum aqua compleuit, ac obturatum orificium sic deorsùm inuertit, vt in aquam subiectam immersum fuerit; tunc, reserato orificio, defluere obseruauit aquam, commiscerique cum restagnante, quovsque restitit ad altitudinem pedum proximè duorum, & triginta. Quæ

quidem

[illegible] do non abludit ab ea, quam [illegible] erat, deducto, opinor, argumento [illegible], quòd Galileus, iuxta hy[illegible] obseruationem scripserat, non [illegible] attractione aquam in Ctesibianis [illegible], quas Itali *Trombas*, nostri *Pom*[illegible], vltra Brachia octodecim, qui[illegible] triginta duo pedes, cum [illegible] ibus. Quin-etiam alia com[illegible], quæ ille hactenus pro sua so[illegible] explorauit, maximé[illegible], præter *σωληνάριον*, *infle*[illegible] etiam dictum [illegible] tatem. Siqui[illegible] e varius, ac vno [illegible] quaginta, al[illegible] pedibus proli[illegible], nullum neque hydrar[illegible] [illegible] completis defluxionem [illegible] in longius, exque [illegible] illius immersum [illegible] in quod immersum orificium [illegible] vertice seu [illegible] plenum hy[illegible] vase resta[illegible], ac [illegible], su[illegible], [illegible] ipse qui[illegible] m, ob[illegible]; tum & pau[illegible] nihil à commemoratis [illegible].

[illegible], quoniam res celebris euadit, ac nemo [illegible] requirit, primum, illudne spa[illegible] quod post defluxum hydrargyri (adde & aquæ) [illegible] ineni remanet, purum [illegible] sit Inane, seu vacuum? deinde, cuius[illegible] Inane hoc sit, qui fieri possit, [illegible] quæ illa videtur tantoperè Ina[illegible] patiatur? Tertiò, quâ vi [illegible], ne totus effluat, cohi[illegible] altitudinem (vti [illegible] Postremò, vnde sit im[illegible], siue aqua, vbi orificium [illegible] aëri, aut aquæ at[illegible] prorumpit, hydrargyrum [illegible], ac superior tandem, eo depulso, [illegible] à quædam subiicienda heic [illegible], vt dicere quidpiam probabiliter, iuxta [illegible] ta, valeat, experiamur.

[illegible], quod ad primum quidem Caput [illegible], pronunciare prorsus non ausim, esse [illegible] spatium penitùs Inane; quale scilicet extra Mundum esse Inane concipitur; aut quale foret intra Mundum, si diuina, aut alia vis ita omne corpus à spatio quopiam exigeret, vt etiam, ne vllus transfluxus corporeus per ipsum fieret, impediret. Quippe lux imprimis præter ipsum vitri corpus penetrans, capacitatem illam peruadit: Esse autem lucem rem corpoream, seu radios traiectos corpuscula quædam tenuissima esse, tum superius attigimus, tum aliàs quoque fusiùs probamus. Deinde, tametsi possit tubus fieri ex opaca, & luci non peruiâ materiâ, qualis est Metallica; ac possit etiam in vitreo tubo defluxus idem fieri intra tenebras quantumlibet densas; adhuc tamen possunt caloris, frigorisque corpuscula, qualia etiam sunt declarata superiùs, ex ipso ambiente, siue aër, siue aqua sit, (quatenus nunquam non aliquo aut calore, aut frigore, aut factâ misturâ ex vtroque, afficitur) in capacitatem illam penetrare, pérque ipsam effundi; vt penetrare, ac effundi in appellatum *Thermometrum*, tubúmve Calendarium & res familiaris obseruatu est, & circa Meteora etiam attingetur. Tertiò, vt istorum nihil detur; cùm probabile fecerimus aliàs, & superiùs quoque attigerimus, ac simus infrà etiam dicturi, prodire è corpore Telluris insensilia corpuscula, quibus intercedentibus, Grauia quæ dicuntur, deorsùm trahantur; quo pacto prodeunt quoque ex Magnete insensilia corpuscula, quæ ferrum ad ipsum pelliciant: idcircò, vt quæ ex Magnete corpuscula prodeunt, præter marmor, & quodvis aliud, quod esse maximè appareat solidum corpus, penetrant; cùm ferrum vltra ipsum moueant; ita, quæ ex Terræ corpore prodibunt, prętermeabunt hydrargyrum tam in vase, quàm in tubo contentum; contendéntque etiam superiùs vltra illam capacitatem, ipsumque tubi fundum, vt quicquid terrenum rerum insuper fuerit, consimiliter trahant.

Possit hoc interim obiter confirmari ex eo; quod diuersimodè, & ab optimo præsertim Mersenno comprobatum est, si bullæ quæpiā aëris, dum aut orificium tubi deorsùm conuertitur, digito non satis exquisitè occludente, in tubum subrepant, prætérque hydrargyrum penetrent; aut idem contingat, si digito in hydrargyrum restagnans ad orificium occludendum immisso, quidpiam aëris vnà illabatur; aut iterum, si in eductione tubi in aërē (ac intra aërem quoque ipsum) non totus digitus subducatur, sed momēto solùm permittatur orificium veluti interhiscere; comprobatum est, inquam, huiuscemodi aërem, non in ipsum tubi fundum contendere, sed ipsi hydrargyro insidere; videlicet, quasi Magneticis Terræ catenulis ipsum attrahentibus, continentibúsque supra hydrargyrum, qui propter pluresͤ ansulas vehementiùs trahatur; ex quo & grauior reputetur. Quin-etiam; si inclinatione tubi, is aër propellatur in fundum; statim atque erecto tubo spatium vacefit, non ipsi fundo cohæret aër, sed deorsùm prolabitur, vt ipsi hydrargyro incumbat; neque etiam secus prolabatur in aquam, si fortè aliunde contingat aquæ aliquid innatare hydrargyro; aut etiam sine hydrargyro, intra illos tubos duobus, & triginta pedibus proliixiores. Qui certè prolapsus, siue descensus aëris, non aliò commodiùs, quàm ad attractionē, quæ fit ab ipsis Magneticis Terræ catenulis, referatur. Hasce igitur, simileis-ve ob causas asserere nolim esse talem capacitatem omni omnino re corporeâ per eā traiectā destitutā.

Enim-verò, quia seu lucis, seu quæuis alia corpuscula, per eam totam variè traiecta, eius exilitatis sunt, vt si adunata fingantur, coalitura sint in spatium nullatenus sensibile, seu quod eiusce capacitatis sensibilis pars vlla

De nupero Inanis Experimento.

vlla sit; idcircò talis capacitas à tanta sui parte Inani (nimirùm si collectam quoque, coaceruatámve & secretam Inanitatem finxerimus) videtur Inanis, seu vacua habenda; eo, proportione, modo, quo superiùs inanem penè habuimus capacitatem Æolipilæ, discurrentibus licet variè per ipsam corpusculis ignis, quæ, si in conspectum caderent, viderentur vndique, & quoquoversùm illam complere. Non esse eam certè plenam aëris, qualis est, qui tubum exteriùs circumdat, quique aut per vitrum, aut per hydrargyrum eam penetret, res esse videtur satis manifesta. Nam, si plena quidem ea capacitas foret aëris, non tanto connisu subiret aër per canalem, prætérque ipsum hydrargyrum, educto, apertóque ad eius confinium orificio; si ea capacitas iam foret consimili aëre oppleta. Non item aqua eidem capacitati complendæ tam auidè perrumperet; neque enim id fieret, vt duo corpora in eundem locum reciperentur, inque eodem consisterent. Et vide, vti subingressis aliquot bullis aëris, si aquam deinceps succedere finas, aqua ad fundum non perueniat, ob aërem illuc propulsum, occupantémque proximum fundo locum, ac impedientem, ne eò aqua prorumpat. Quin pari etiam modo deprehendes, si aliquot bullis aëris subingressis, & manente semper orificio intra hydrargytum restagnans, deflexeris tubum, vt dictum iam est, ad altitudinem memoratam; deprehendes, inquam, hydrargyrum non sic resorberi, vt capacitatem totam compleat; quoniam ad fundum tanta pars ab ipso inoccupata supererit, quantam occupabit subingressus aër, quem hydrargyrus vrgeat quidem, sed quicum tamen excipi, esséque eodem in loco non valeat. Vnde & quæso, quorsum-nam capacitas tubi residua non pari modo obsisteret resorbitioni hydrargyri, si foret tota ab aëre consimiliter occupata?

Præterea autem rem comprobari vel ex eo posse, quòd si orificium intra hydrargyrum restagnans digito obducatur, fundúmque deorsùm obuertatur, sis visurus hydrargyrum in eam capacitatem sic refluere, vt pars tubi opposita inanis reciprocè euadat, nullo vestigio aëris transilitione bullosâ ascendentis, aut ipsum hydrargyrum ad subsultationem, reciprocationémque, vt aliòquin fieri obseruatur, cogentis. Addo verò solùm, si quis reputet aut portionem quandam pertenuem ex circumstante aëre præter vitrum insinuatam, per capacitatem illam rarefieri; aut portionem quandam quasi spirituosam ex hydrargyro per eam attenuari; addo, inquam, portionem hanc, siue substantiam qualemcumque, quatenus illo aëre, qui deinceps in tubum subit, rarior, tenuior, subtilior est, esse huiusmodi non posse citra Inane intermistum; vt intelligi ex iis potest, quæ disputata de Raritate, Densitatéque à nobis sunt; & vel ex eo confirmatur, quòd aër deinceps in capacitatem subire non potest, nisi, vt quod in illa sit corporis vacuum occupet; cùm si totus locus foret occupatus, seu tot partes corporis, quot & loci forent, pars loci nulla superesset, quæ aduenientem aërem exciperet; Neque enim ad impediendum, ne duo corpora in eodem essent loco, condensatio vlla posset fieri, nisi parte in partem subeunte: quod idem foret incommodum; ipsa scilicet plurium corporum in eodem loco constitutio.

Et ne, aliquid dicam de gratis conficto halitu hydrargyreo; tametsi negandum sanè non sit, quin subtilis quæpiam substantia penetrare præter vitrum, aliámve densiorem materiam, in eam capacitatem possit (cùm & ipsi talem aliquam admiserimus) duo tamen videntur consideratione digna. Vnum, cùm seu sonus, seu vehiculum soni, nihil esse aliud videatur, quàm subtilissima quædam portio, siue substantia aëris; vt ex dictis de sono, vocisque formatione atque translatione potest colligi; nihilominùs vitrum huiusce substantiæ transilitioni ita obstare; vt, si cubiculo, musæo, aliove quopiam loco conclusus, fenestellam vnicam habeas laminâ vitreâ simplici congtuo circumquaque glutine obductam; obauditurus illum non sis, qui clarâ tecum voce exteriùs loquetur; vt neque ille te obaudiet, licet vterque proximè steteris, & mutuam labiorum motitationem perspiciatis; si aliunde modò rima nulla sit, neque ianua eo situ, vt præter illius hiatus, rimas, aut foraminula possit aliquid ex vnius ore, in alterius aurem deflexè transmitti. Quo etiam modo, qui subter aquam natant, nihil strepitus super aquam facti exaudiunt; neque fortassis ipsi iniuriâ Paradoxum aliàs instituimus, quo adnixi sumus verisimile facere, pisceis auditu planè destitui. Alterum est, vtcumque pisces indigere aliquâ respirationis specie videantur, eam tamen portionem aëris, quâ egent, quámque non desunt, qui aquæ immistam, obeuntémque per ipsam putent, eam tamen esse non videri, quæ præter vitrum penetret, quatenus si pisciculos intra phialam vitream aquâ plenam constitueris; ij viuere quidem, etiam in annum possint, si orificium apertum maneat; verùm illicò emoriantur, vbi obstructum fuerit. Vnde & coniicere penè licet, quid sit indefesso Mersenno, præclaróque Roberuallio euenturum, circa animalcula; quæ, præter cætera, intra illam capacitatem exploranda, concludere cogitant, nisi ipsius tubi angustiis; at saltem cucurbitulis fundi vice tubo coaptatis.

Ad secundum quod attinet, nihil est addendum ad ea, quæ de horrore, metúve Inanis sunt antecedenter deducta; nisi quod obseruandum est, cùm heic agatur de Inani, quod non momentaneum, sed permanens sit, duratéve pro lubitu valeat, manifestum esse, corpora. Vnum, quod loco suo excedens, propellat antrorsùm obiectum sibi aërem; Alterum, quod interim obstet, ne partes aëris aut propulsi, aut alioquin circumstantis in locum relictum succedant. Idipsum certè esse videtur,

[illegible] tem Galileus indu- [illegible] andum censuit [illegible], qui spatium, lo- [illegible], vitreumve conten- [illegible] deferret, subie- [illegible] pelleret; & ex alia [illegible], aut vitreum, [illegible] aut sibi circumpositi, [illegible], & ad latera recurren- [illegible] deinceps res secùs ten- [illegible] Hydrargyrus vicem ges- [illegible] a tubum deferentis, ac [illegible] restagnantem hydrar- [illegible], & elatio- [illegible], [illegible] ntem ipsi [illegible] simul [illegible] o aëris subingressio- [illegible]

[illegible], causa quamobrem hy- [illegible] non totus, sed ad certam [illegible], non alia videtur, [illegible] restagnanti hydrargy- [illegible], & subingressionis partium [illegible]. Nam ab exi- [illegible]) [illegible] pen- [illegible] viginti, [illegible], & [illegible] fit, [illegible] libero, [illegible] fit motu: [illegible] non est, neque [illegible] pondus vis idonea [illegible] interuentu aërem pro- [illegible] crassitudinem, vt detra- [illegible] to spatiolorum inanium, spa- [illegible] sensibile sit, aut apparere su- [illegible] intra tubum contentum [illegible] quippe quantitate exiguâ, [illegible] in aëre maior, quàm sit in [illegible]; vnde & nullus [illegible] fit defluxus. Quia ve- [illegible] intra eundem tu- [illegible] di; ac ideò vis [illegible], magisque increscere; [illegible], minùsque [illegible] resistere sit [illegible] est euenturum esse, vt & vis [illegible], & resistens aëris quasi [illegible], & [illegible] in æquilibrio sint; ac, [illegible] hydrargyri deinceps augeatur, [illegible] illius vis maior, superiór- [illegible] minor, inferiórque, [illegible], cadat. Quare ex hoc efficitur, vt [illegible] æquilibrium, æquale spatium [illegible] ex aggregato spatiolorum ina- [illegible] insensibile fuerit; sensibile deinceps [illegible], & iam quasi coaceruatum apparere [illegible] pra hydrargyrum intra tubum contentum [illegible].

Hinc proinde, vt tam defluxus, quàm non defluxus causa dicatur; apposita esse similitudo potest, si ad robustum hominem in media planitie constitutum, & perflante quidem vento, attenderimus. Etenim, vt is flatu leui aliquantum quidem vrgetur, sed non ideò tamen excedere loco sensibiliter cogitur, quòd resistendi illius vis, quàm vrgentis venti sit maior: & vento licet continuè increscente, consistit tamen semper immotus ad aliquod vsque quasi æquilibrium, quo ipse tantum resistere, quantum impellere ventus possit: superato autem æquilibrio, loco emouetur, & à vento abducitur; quia resistendi in eo vis iam minor, quàm impellendi in vento sit: Ita donec hydrargyri tubo contenti parua est copia, etsi non-nihil interuentu restagnantis aërem premat; non ideò tamen ipse aër propter præualentem resistendi vim sic vrgetur, vt restagnanti locum cedat, restagnansque attolli valeat; vnde & sit necesse, vt conclusus tubo intra ipsum cohæreat, tanquam non cedente, neque admittente in sese illo, qui restagnat, vtpote, cui locus in quem ipse possit excedere, non concedatur. Postmodum verò, vbi contenti hydrargyri copia increscit, resistat quidem aër restagnanti, quousque eius vis præualens ad æquilibrium reducatur, in quo neque ipse adhuc excedat sensibiliter, neque adhuc sensibile quicquam ex hydrargyro concluso in restagnans defluat; deinceps autem augescente copia, ac iam superante vi sua resistentiam aëris, tum ipse aër compellatur ad sensibilem subingressum, restagnanti hydrargyro cedat, ipsumque attolli, & in sui locum succedere patiatur; tum qui intra tubum hydrargyrus est in locum relictum à restagnante defluat, quousque ad eiusmodi altitudinem venerit, in qua rursùm vis prementis illius, & resistentis aëris æquilibrium fiat.

De nupero Inanis Experimento.

At, quî potest contingere, vt huiusmodi æquilibrium ad pedum duorum, & digitorum trium, cum proximè semisse, altitudinem fiat? Dico huiusce mensuræ causam assignari posse aliam non videri, quàm modum, mensuram-ve virtutis resistentis aëris, qui ex sua natura, seu pro conditione corpusculorum, ex quibus contexitur, & spatiolorum inanium, quæ ab istis intercipiuntur, eiusmodi sit, vt hydrargyro ad eam vsque altitudinem resistere possit, ne cogatur ad subingressum, recessumque sensibilem; ad maiorem autem, siue elatiorem altitudinem non possit: sed ad subingrediendum, recedendumque sensibiliter adigatur. Res se perinde habet, ac si quis requirat, cur ille in planitie stans, ad talem vsque venti flatum, impetúmque immotus consistat? Ecquid enim aliud dicatur, quàm quia ille à natura id roboris habet, vt possit vento ad illum vsque gradum resistere, ad vlteriorem verò, seu maiorem non possit; sed cedere ipsi omninò cogatur? Ea nempe nostræ perspicaciæ, cognitionisque conditio est, vt, cùm peruidere naturas rerum intimas non possimus; aliquos effectus possimus; contentos nos esse oporteat, si hariolati quidpiam circa illas ex quibusdam effectibus, nostras qualescumque de ipsis notiones adnitamur aliis effectibus accommodare, cùm eorum causas poscimur, seu quomodo à suis naturis originem habeant, rogamur.

In hoc certe negotio, si nati essemus adeò lyncei, vt ipsorum hydrargyri, aërisque naturas perspiceremus, possemus sanè absque vllo antecedente ratiocinio, causam dicere huius, qui rogatur, effectus germanam: cùm non simus, quid aliud liceat, quàm ex aliis effectibus

De nupero Inanis Experimento.

effectibus conjicere primùm, ac deinceps dicere eiusmodi esse naturas horum corporum, vt ex ipsis talis, non alius effectus sequatur. Et cùm coniiciamus hanc tantam grauitatem hydrargyri pendere ex ipsa contextura partium, corpusculorumve, ex quibus constat, quatenus illæ adeò aptè accommodantur ad inuicem, vt excepto auro nullum exstet corpus, quod plureis contineat; ac plureis adeò ansulas, quibus deorsum trahatur habeat; tantulam verò illam grauitatem aëris pendere ex dissimili contextura partium, seu corpusculorum, quæ sint longè minus inter se aptata, sicque in eodem spatio sint incomparabiliter pauciora, quàm hydrargyri, ac pauciores adeò incomparabiliter ansulas, quibus deorsum illiciatur, contineat; Cùm ita, inquam, coniiciamus; si ea quidem saltem foret nostra felicitas, vt aëris speciatim ipsius peruideremus corpuscula, eorum attractionem, aut nisum; figuras item, & intercepta inter ipsa spatiola; ac facilitatem, aut difficultatem accommodationis mutuæ, & subingressionis in spatiola; & quæ id genus similia sunt; tum speciatim ex his perspectis, dicere possemus, quænam foret causa, quamobrem, & non ampliùs, aut minùs defluenti, atque compellenti hydrargyro resisteret; Nunc, cùm non sit, quid possimus aliud, quàm coniicere, diceréque esse debere aërem eiuscemodi contexturæ, iisve constare corpusculis, spatiolisque inanibus, vt ad istum gradum, non alium, resistentia consequatur.

Cæterùm effectum pendere ex resistentia aëris potiùs, quàm ex natura hydrargyri (nisi quatenus ponderosum est, atque adeò ipsius pondus ad certam mensuram vrget aërem) vel ex eo videtur conuinci, quòd ipsa aqua pari ratione ad æquilibrium veniat, & ad pedum proximè triginta duorum altitudinem, non verò ad maiorem, aut minorem fiat, ac in ea altitudine ipsi hydrargyro pondere exæquetur; adeò proinde, vt dicere liceat, nihil referre quocumque liquore, fluoréve tubus compleatur, vt ad certam vsque mensuram aër resistat eius defluxui; si sit modò ipsius altitudo tanta, vt tantum pendat, quantum duorum pedum, & proximè quadrantis hydrargyrus; vel quantum aqua pedum proximè duorum supra triginta.

Præclarâ interim analogiâ consentit ista ponderum aquæ, hydrargyrique æqualitas in hisce altitudinibus, cum absoluto pondere vtriusque: quando, vt pondus hydrargyri sese habet ad pondus aquæ, eâdem quantitate, seu mole acceptæ, vt quatuordecim proximè ad vnum; ita reciprocè duorum pedum ac triginta altitudo sese ad altitudinem pedum duorum ac digitorum trium cum semisse, vt quatuordecim proximè ad vnum se habet. Vnde & efficitur, quod antè innuimus, si superfusa fuerit aqua restagnanti hydrargyro, hydrargyrum, qui intra tubum, ascendere altiùs (seu supra mensuram pedum duorum, ac digitorum trium cum semisse) decimâ-quartâ parte altitudinis aquæ superfusæ.

Quod sanè est aliunde non immanifestum indicium, aërem pro modo sui ponderis, suæque resistentiæ æquilibrari cum hydrargyro, ad duorum pedum, & digitorum trium cum semisse altitudinem; quando accedens aqua nihil aliud, quàm promouet æquilibrium huiusmodi, pro superaddito sui ponderis, suæque resistentiæ modo: cùm & aliunde notandum sit; quia tubus completur decimâ-quartâ parte altitudinis aquæ supra æquilibrium, (& subingressâ quidem portione ex hydrargyro restagnante) ideò & Inane tantumdem imminui supra hydrargyrum intra tubum; & aërem extrà desinere simul tantumdem comprimi; adeò vt si tantum superfundatur aquæ, vt hydrargyrus restagnans sorbeatur, quovsque tubus sit plenus, nihilque amplius Inanis sit; tunc cesset omninò aëris compressio, & tantumdem spatij siue intra, siue extra tubum occupetur sigillatim ab hydrargyro, ab aqua, ab aëre, quantum ante tentatum experimentum occupabatur. Quo modo quoque concipimus, dum, factâ tubi inclinatione, prout declaratum iam est, resorbetur hydrargyrus; aërem exteriùs compressum ita relaxari, vt tubo completo, nihil compressionis supersit; quoniam illa pars restagnantis hydrargyri, quâ compellebatur sursùm, resorpta intra tubum est, & compellere ipsum cessat.

Quòd si his dimissis, fortassis requiras, quod-nam pondus sit tam aquæ, quàm hydrargyri, quod in sua cuiusque altitudine æquilibrium cum aëre statuat; Notum est, id dici, nisi ex hypothesi cauitatis tubi transuersæ, non posse. Quippe, quia non modò nihil interest, cuiusmodi-nam longitudinis, seu prolixitatis, sed nihil etiam refert cuius-nam latitudinis, amplitudinisve, siue diametri transuersæ sit tubus, cùm seu angustus, seu amplus fuerit, æquilibrium constanter fiat in eadem altitudine; constat, prout tubus angustus, amplúsve fuerit vsurpatus, fore pondus hydrargyri, aquæ-ve contentæ, aut minus, aut maius. Quare, cùm sufficiat ad assumptam certam magnitudinem pondus definire, retineri id potest, quod primùm à Mersenno est obseruatum; assumpto videlicet tubo, cuius transuersa, seu quasi baseos cauitatis diameter non sit maior vnciis quatuor digiti; æquilibratum hydrargyrum eius esse ponderis, quod duas Parisinas libras non excedat. Ex hoc autem intelligitur, cùm datâ latitudine cauitatis tubi, dari quoque possit pondus ipsius hydrargyri ad æquilibrium necessarij; huiusmodi pondus cum quocumque voles momento superaddito, seu pondus quodlibet isto maius (vt respectu tubi assumpti pondus librarum duarum, & vnius, duarum, pluriúmve vnciarum) sufficere ad Inane, seu Vacuum intra eiusmodi tubum inducendum. Et quia ponderi corpori sponte suâ defluentis æquiparari potest virtus attrahentis corporis, inde quoque intelligitur, non modò par pondus ad inducendum Vacuum intra cylindrum, tubúmve illum Galileanum sufficere; sed

[illegible] etiam parem vim, ad inducen-[illegible] betem, atque adeò intra Pompam Ctesibianamve machinam, quæ nihil aliud est, quam quidam quasi magnus diabetes.

Sed rogabis forsan subinde, quî fiat, vt siue amplus sit, siue angustus tubus, æquilibrium tamen ad eandem altitudinem semper fiat, cum, quò tubus amplior, siue latior est, eò maior in illo contineatur copia siue hydrargyri, siue aquæ; ac idcircò debeat ob [illegible] prementiusque pondus constituere æquilibrium cum presso, resistentéque aere ad altitudinem minorem? Respondeo, causam eandem videri, ob quam ex duobus [illegible] quidem materiæ, sed [illegible] inæqualis, descensus æqui-velox est [illegible] globus plumbeus vnius vnciæ nihilo [illegible], quàm globus plumbeus [illegible]. Quippe ex hoc fit, vt cùm hydrargyri v. g. Cylindrus, qui intra peramplum tubum continetur, non sit casurus velocius ex altitudine duorum pedum, & digitorum [illegible] cum semisse, quàm sit casurus qui intra perangustum, idcircò ille non magis premat [illegible], cui quasi basi imminet, quam [illegible] premit: & qui circa peramplum [illegible] proximè restagnat, [illegible] potentius, [illegible] pe[illegible]: Vnde [illegible] circa illum, [illegible] accipi possit quasi [illegible] æquiparatus, dicere liceat, non resistere minus magnum cylindrum [illegible] peramplo hydrargyrico, quàm [illegible] perangusto, ac idcircò facta commen-[illegible] fieri hydrargyri æquilibrium in eadem altitudine, tam intra peramplum, quàm intra perangustum tubum.

Rogabis præterea, quî fiat, vt quæcumque demum sit prolixitas, siue longitudo, aut altitudo tubi, defluxus tamen semper fiat ad eandem altitudinem; cùm increscente intra tubum Inani, increscat exteriùs compressio, [illegible] aëris; ac ideò videatur debere æquilibrium tantò altiùs intra tubum fieri, quantò exterius est resistentia aëris maior? Respondeo eam causam videri, quòd cùm omnis liquor tantò magis pendat supra suum fundum, ac veluti basin, quantò ad perpendiculum altior est; vnde & facta inferne exiliendi libertate, tantò rapidiùs prosiliat, quantò est altitudo maior; eapropter, quò fuerit tubus altior, eò hydrargyri v. g. exilitio fiat rapidiùs, rapidiúsque adeò & prematur aër, & resistentia eius vincatur, & subingressio, accommodatióque corpusculorum inter se propagetur vlteriùs; & detractum ex aggregato spatiolorum inanium, ipsúmque adeò Inane coaceruatum euadat copiosius. Et quia semel victa fuit resistentia propaganti se subingressui facta, propter vim maiorem ab hydrargyro altiùs decidente impressam, ac illa sola resistentia superfuit, quæ vinci non potuit à vi superstitis solùm ad duos pedes, treisque digitos cum semisse, hydrargyri; idcircò hæc sola est, quæ remanet, ac tam æquilibrium facit ex hydrargyro cum nullo, quàm cum maximo supra hanc altitudinem defluxu.

De nupero Inanis Experimento.

Notanda interim videtur, quæ sit hydrargyri intra tubum circa hanc altitudinem mox à defluxu resultatio, repetitáque reciprocatio, quovsque conquiescat; haud secùs, quàm pendulum corpus, quod transuersùm emotum, aliquoties heinc inde vibratur; seu, mavis, haud secus, quàm pila, quæ in pauimentum decidua, post aliquot subsultationes in ipso denique conquiescit. Quippe causa alia esse non videtur, quàm quia extrema, remotissimáque corpusculorum aëris subingressio propagatur quidem aliquantò vlteriùs, quàm æquilibrium exigat, ob superadditum impetum; at mox corpuscula violenter compulsa, & contra nitendo valentiora facta superstite intra tubum hydrargyro, eâ vehementiâ repetant situm, vt subingressionem non modò reprimant, & ad æquilibrium vsque redigant, verùm etiam citrò repellant; sicque hydrargyrum intra tubum resilire supra æquilibrium cogant. Et cùm hydrargyrus rursùs quidem defluat, verùm non ex tanta altitudine, consimilis, sed non par fiat subingressionis propagatio, repressio, &c. ac res eo demùm cum decremento repetatur, vt hydrargyrus in altitudine, qua æquilibretur, consistat.

Postremò circa quartum caput, attinens ad impetum, quo aër, aut aqua in tubum prorumpit, non est, quòd multum immoremur; cùm causa ex hactenus dictis videri manifesta possit. Adnoto dumtaxat, id mente tenendum, quod est superiùs de bombarda, sclopetóve pneumatico dictum. Scilicet ex eo intelligitur, cùm corpuscula aëris tubo cōprehensa sint ex rariore, laxiore, liberiore cōtextura in densiorem, stipatiorem, coactiorem redacta; dum nimirùm angululis, laterulísque sic coaptantur, vt exquisitiùs intercepta spatiola inania compleant, seséque inuicem magis vrgeant; intelligitur, inquam, quî fiat, vt singula corpuscula, sint quædam quasi machinulæ, quæ statim, ac vis premens vrgere illas desinit, magno impetu situm repetant, & libertate motus factâ, magnâ vi, quà patet eruptio, dissiliant: Adeò proinde, vt statim, ac obex ea continens subducitur, libertésque prosiliendi per reliquum canalem datur, tantillus ille aër compressus, tanto prorumpat conamine, vt occurrentem intra eundem canalem, seu globulum plumbeum, seu sagittam, seu quidvis aliud, eâ vi adigant, quæ est passim nota. Pari autem modo intelligi licet, corpuscula aëris sic manere pressa, coactáque à restagnante hydrargyro, vt sint totidem quasi machinulæ, quæ, quàm primùm occasio fiet, quâ suum comisum explicent, sese maximo impetu expediturae à coactione, seu vi, quà tenentur, sint, & in solitam libertatem, laxitatémque assertura.

Quare & fieri heinc videtur, vt simul-ac orificium tubi vel tantillum educitur, & neque aëri superanda ampliùs resistentia est restagnantis hydrargyri, quò in orificium penetret;

De nupero Inanis Experimento,

penetret; neque, qui intra tubum superest hydrargyrus eius est ponderis,quod non vincere pressus aër possit, sicque contentum hydrargyrum subuehere, perrumperéque, vt corpuscula sui pressa in patentem locum intra tubum diducat; simul, inquam, aër sursum per tubum sic enitatur, vt obsistentem, nec penetranti facilè cedentem hydrargyrum euehat, propellat, ac impete miro in ipsum tubi fundum, summúmve impingat. Nempe res videtur ita concipienda, quasi facto hydrargyri ad solitam vsque altitudinem defluxu, regiuncula aëris à restagnante sursùm adacti sic compressa maneat intra duas vireis, heinc, putà, residuæ regionis(seu immensitatis potiùs) aëris; inde impendentis è tubo in restagnantem hydrargyri; vt æquè impar ad vtramvis cogendam, seseque vtrorsumvis explicandum maneat.Quippe & exinde concipitur fieri, vt statim atque tollitur obex restagnantis hydrargyri, quam vim coactus aër eiusce regiunculæ exprimere in vlteriorem, immensúmque aërem non potest, exprimat in ipsum contentum intra tubum hydrargyrum,vt cuius vim iam superet, quémque idcircò subuehere explicato conatu possit.

Dico autem hydrargyrum restagnantem tolli velut obicem; quoniam is necessarius est, ne qui intra tubum continetur, defluat, seu altitudine sit minore, seu ad illam vsque, in qua æquilibrium fieri diximus, attollatur. Nisi enim sit, seu, nisi restagnans interueniat,quia(seu ex toto, seu ex parte completus sit hydrargyro tubus (tantumdem aëris,qui locum exteriùs ab illo relictum complere posset, exclusum est; constat nihil esse aëris exteriùs compressum, & defluente in aërem hydrargyro, aërem ideò non comprimi,quia nullum ponè,versùs tubi fundum Inane creatur, quatenus quantum hydrargyri effluit, tantum aëris præter hydrargyrum eò enitendo, penetrandóque bullatim ascendit. Et donec quidem educto orificio ex restagnante hydrargyro, aër in tubum subingreditur, perrumpere aggreditur bullatim; sed partes posticæ eâ vrgent vehementiâ, vt libertatem hydrargyro non faciant tantumdem effluendi, quantum ascendit aëris; ac illum idcircò vnà sursum propellant, quovsque, dum tubus est infernè aëre oppletus, sicque aër exterior à coactione liber est, tantumdem supernè hydrargyri defluit, quantum aëris præter ipsum emergit. Confirmatur id autem, vel ex eo, quòd, vbi adplicito ad orificium digito, aëris in tubum subitio ita momentaneâ interhiatione dispensatur, vt non-nisi bullatim ascendat, eius ascensus pernix non sit, quòd præcludatur aditus ponè sequenti instantique.

At, inquies, quorsum etiam aquâ restagnanti hydrargyro superfusâ, vbi ad eius vsque confinium tubi orificium educitur, ipsa aqua consimiliter subit, subuehit, perrumpit? Dico causam esse, quia aqua à compresso aëre incumbente adigitur; adeò vt, qui aër compellere non poterat restagnantem hydrargyrum, vt in tubum subingrederetur, & ascenderet, compellere aquam, vt debiliorem possit. Quippe non potest quidem aër sic compellere hydrargyrum, vt ad altitudinem pedum plusquàm duorum, ac digitorum trium cum semisse ascendat; at potest tamen ipsam aquam, vt pote,quam etiam ad vsque altitudinem pedum triginta, & duorum protrudat. Constat autem si subingressus aquæ pari ratione dispensetur, quâ mox est dictum de aëre, fore, vt adhuc segnioribus, quàm ipse aër bullis ascendat.

An scrupulus fortè ex eo suborietur, quòd dum facto hydrargyri ad solitam vsque altitudinem defluxu,& quo tempore cogi aërem à restagnante hydrargyro, aut etiam ab aqua superfusa dicimus, experiamur aërem,seu hydrargyro, seu aquæ incumbentem perinde esse fluxilem, perinde mobilem, perinde cedentem & vento, & cuivis alij corpori, ac speciatim manui; quæ profectò illac traducta nihil rigidum, nihil coactum, nihil premens, vrgens, compellens sentit? Enimverò id mirandum non est. Nam, si, dum manus (vt de hac loquar) locum deserit, vt regiunculæ compressi aëris admoueatur, sic talem locum desereret,vt non in ipsum tantum succederet aëris, quanta ipsa est, quantúmque est id, quod promota depellit, vt eius locum occupet, tum per regiunculam illam transiens, sentire aliquam aëris compressi rigiditatem posset; at quia, dum regionem laxi aëris deserit, & in compressi regiunculam subit, tantum ex compresso in locum relictum relaxatur, quantum ipsa locum intra compressum occupat; aut si quid superest, ponè manum compressum manet: Et dum ex compressi regiuncula in laxioris regionem exit, tantumdem ex laxo in locum relictum comprimitur, quantus rursùm locus ab ea intra laxum occupatur, aut, si quid deest, id ab insequente compresso suppletur, dum simul id, quod fuerat ponè relictum insequitur: Et dum manus intra regiunculam promouetur, tantumdem semper spatij fit ponè, quantum illud est, quod occupari prorsùm potest: Heinc fieri videtur, vt manus nullum sensibile discrimen fluxilitatis experiatur;& aëris tamen contentio per eam regiunculam æqualis semper sit; licet ea non-nihil quasi vndulans, propter propulsionem,recursionémque fieri videatur. Rem fortè vtcumque percipies exemplo flammulæ candelæ, per quam, tametsi sursùm intentam motione pernicissima; ac aliunde fuliginis commistione crassiusculam, digitum tamen, bacillúmve sic ducas, vt nullum sensibile fluxilitatis discrimen inter ipsam, & circumstantem placidum, limpidúmque aërem experiare;

Adderem Vrinatores non maiorem experiri aquæ resistentiam brachio mouendo ad fundum maris, quàm qui subternatant prope summum; tametsi illeic plurima, heic pauca aquæ moles incumbat, & quæ id genus similia possent congeri: Adnoto solùm, vt dum radij Solis foramine ingressi in cubiculum, albicantem quasi virgulam ostentant, ob tamenta puluerea, quarum facieculæ radios, luculámve reflectant versus oculum, & tametsi

[illegible] præterflet ventus (veluti fenestrâ, ia- [illegible] vt corpuscula inde abri- [illegible] tamen virga immota, ea- [illegible], quòd in locum ramento- [illegible] alia, quæ perinde [illegible] reflectant; Ita, tametsi [illegible] corpuscula aëris compressa [illegible] tamen illam se pari [illegible] modo; quòd transeuntium [illegible] corpusculorum tanta sem- [illegible] sit, donec per regiunculam [illegible] antecedenter fuerit corpusculo- [illegible]. Quo etiam pacto, seu [illegible], seu [illegible] etiam transferas, [illegible] consequetur, com- [illegible] aëris, ad quem [illegible], & corpusculis eius, [illegible]; eo modo, quo [illegible] virgula lucis, si fortè [illegible] cubiculum, positu ad [illegible]; aut, si mavis, eo [illegible] tranquillo mari acta, con- [illegible] circumstanti aquæ, hoc est, [illegible], in alueum sub- [illegible] singulæ vsur- [illegible] licet corpu- [illegible] constet; [illegible] regione [illegible], ap- [illegible], perinde se [illegible].

[illegible] ex eo suborietur, [illegible] tubi intra hy- [illegible], exquisité- [illegible], fundúmque [illegible] ac defluente in ipsum [illegible], pars ad orificium remanet inanis, [illegible] a digito compressio extrorsum [illegible] ex incumbente aëre; ac solùm eius pulpa [illegible] ita videtur attrahi, vt digito [illegible] non sine vi adducto, papillæ instar [illegible]! Verumtamen id quoque non vi- [illegible]; nam pars quidem digiti [illegible] vniformiter circumambi- [illegible] illam vim in ipsum facit, [illegible], nihil experitur labo- ris, [illegible] magis non sentit, [illegible] digitorum, qui intra aërem totus sit, [illegible] compensare [illegible] occupato locum potest: At [illegible] interiorem, siue pulpam [illegible], non habet quidem aut Inane, aut hy- [illegible] vim trahendi ipsam; sed contingit [illegible], vt in ipsa tubi elatione extra hydrar- gyrum restagnás ipsum tubi corpus ob sui so- [illegible], ac duritiē, premat pulpam, & regio pulpæ media, quà ab exsistente molliore hy- drargyro contingitur, in modum papillæ for- metur, & pars illius interiorem tubi superfi- ciem alquovsque annelli instar contingentem se circum habeat. Deinde, vt, cùm abducere digitum volumus, resistentiam ab aëre patia- mur, quòd subingredi aër in tubum non pos- sit, quovsque pulpa huiusmodi quasi annellum d[illegible]uerit, neque potest porrò facilè deserere, quia exteriore digiti parte connitente in aë- rem, annullum habet ponè locum, in quem aër (cuius locum occupare contendit) succedat; vnde & sit necesse, vt aërem aliquovsque comprimat, & vi quidem tantò maiore, quantò ille est iam compressus. Denique, vt pulpa, dum sensim ex annello educitur, ne- que, ob sui mollitiem, tam properè sequi par- tem exteriorem, quæ firmior, duriórque est, potest, quodammodo resistat, protrahatúr- que, & vbi demùm educta est, solito proli- xior, & quasi papilla appareat. Neque verò secus videtur dicendum; de difficultate abdu- cendi digitum ex diabete, inani intra aquam facto; quoniam tametsi ipsa aqua non sit, quæ comprimitur; comprimitur tamen, compres- súsque manet extra aquam aër ab aqua com- pulsus, inque ipsam aquam eum exprimens nisum, vt aqua vicissim compulsa eam vim faciat in digitum, quam extra aquam ipse- met aër.

De nupero Inanis Experimento.

Hactenus est prima conscriptio. Insequens huiusmodi fuit. Pergratum fecisti, quod li- teris tuis attexuisti earum exemplum, quibus ex Aruernia destinatis à præclaro Mosnerio, describitur experimentum in illa Prouincia peractum circa hydrargyri è tubo supernè oc- cluso defluentis, & intra ipsum tamen ali- quovsque resistentis, variantem altitudinem; prout in loco humili, sublimíve res explora- tur. Refert ille nempe assumpto vitreo tubo quaternûm pedum, cum cohærente illi men- sura in pedes, pollicésque diuisa, & quolibet pollice in senas lineas subdistincto; restitisse hydrargyrum, in planitie quidem, ad polli- cum viginti quinque, & linearum quinque ac semissis altitudinem, ínque ea mansisse totis quinque horis; in monte verò vnâ propè leucâ supra planitiem edito, restitisse, & eodem qui- dem die, ad altitudinem viginti quatuor pol- licum, & quatuor linearum: ac in vertice montis Podij, puteíve *Dommæ* nominati, & leucæ dodrante altioris, ad altitudinem pol- licum viginti duorum, ac linearum quinque; ídque obseruatione quinquies repetitâ, partim intra sacellum, partim aëre libero, & nunc quidem flante, nunc silente vento. Non hæreo porrò, quin res acta, quâ decuit diligentiâ, & sedulitate fuerit: Nam & tametsi non de- signetur, quis-nam fuerit Pes vsurpatus, neque cuius decliuitatis vterque mons exstiterit (ne- que enim illa vtriusque altitudo reputanda est perpendicularis) sufficit tamen hydrargyrum eâ intra tubum exscendisse diuersitate, vt, cùm in editiore montis vertice illius altitudo fue- rit tribus digitis cum vna vncia, quàm in pla- nitie minor, non potuerint aut manus indu- striæ, aut eruditi oculi falli. Non hæreo item, quin obseruatio tentata, perfectáque fuerit auspiciis illius eximij, seu incomparabilis po- tiùs adolescentis Paschalij, cuius mentionem factam habes in eâ Dissertatiuncula, quæ est inscripta de nupero circa Inane experimento; nempe eruditus Auzotius, cuius memini in ea quoque, narrauit, cùm adhuc Parisiis ver- sarer, dedisse illum operam, vt id negotij in Auernia, vbi montes præalti sunt, exsequu- tioni demandaretur. Quod superest autem, præuertisti ipse, quod rogas ex me de causa huius Phænomeni, dum ex praiactis abs me in illa Dissertatione fundamentis, deduxisti

De nupero Inanis Experimento.

adeò perspicuè, quamobrem necessarium sit rem omnino sic euenire.

Videlicet appositè inter cætera adnotatum est, eius quam passim obseruamus fluxilitatis rerum causam non aliam esse, quàm grauitatem, quæ omnibus terrenis corporibus inest, ac speciatim ipsi quoque aëri, quatenus is esse nihil videtur aliud, quàm congeries corpusculorum ex terra, & aqua, mistísque corporibus continenter extrusorum, ac in ipsum tamen, è quo propelluntur, telluris totius globum connitentium; seu id à qualitate quadam sibi insita habeant, seu ab attractione ipsius telluris; adeò proinde, vt totâ regione, quâ terram circumstant, quæque Atmosphæra appellitatur, connisum, siue grauitatem, pondúsve suum exprimant, ac tantò maior expressio sit, quantò ab Atmosphæræ superficie acceditur ad terram propiùs. Vt certè grana illa de quibus aliquoties dixi, in locum à manu derelictum confluunt, quia grauia cùm sint, & à se inuicem dissociata (seu non mutuò continua, sed contigua solummodò) cohærere suspensa non possunt, ac idcirco deorsum proruunt; ita, cùm vides, verbi causâ, aquam fluere, intelligendum est id fieri, quia partes eius graues sint, & à se inuicem dissociatæ, seséve solùm contingentes (vtcumque ad sensum appareant vnũ quid continuum constituere) ac patente loco vel tantisper decliui, constantéve ex particulis magis, magísque deorsùm factis, non possint, quin eò prolabantur, teneri. Quod idem sanè intelligi de ipso quoque aëre debet: nam & quamvis aër videatur tam facilè sursùm, quàm deorsum succedere; non aliam tamen ob causam sursùm in locum relictum succedit, quàm quia totâ aëris regione à superficie vsque Atmosphæræ, grauitante, & compresâ manente, tum is aër, qui locum derelictum circumstat, generatim comprimitur; tum is, qui à moto sursùm corpore propellitur, illum speciatim vrget, adigítque; adeò vt non possit proinde non quasi elidi, & succedere sursùm. Idem nempe fit, quod in ipsa aqua: neque enim aqua ob aliam rationem tantum ascendit quantum descendit, quàm quia copia aquæ ponè descendentis & copiosior, & grauior est, quàm, vt aqua ad imum detrusa, & prorsum, sursúmque continuatum canalem habens, possit illi resistere, & non sursum quasi elidi, quovsque æquilibrium fiat; seu quovsque aqua vtrimque supra eam, quæ in imo est, æqualiter pendat. Appositè quoque adnotatum est, non qualibet vi cogi aërem ad subingressionem in seipsum posse; sed esse omninò connisu non leuiculo opus. Quippe hanc ipsam videri causam, cur vis premens hydrargyri tubo contenti, hydrargyrum quidem infrà restagnantem sic vrgeat, vt aër incumbens à restagnante sursum prematur; sed non tamen vis cuiuscumque molis, altitudinísve hydrargyri eiusmodi sit, quæ aërem cogere, vt in se quasi subingrediatur (corpusculis videlicet sese in spatiola inania pressiùs insinuantibus) valeat, sícque aliquid loci cedat; verùm necessaria sit vis, seu, mavis, pondus eius molis, altitudinísve, quæ vulgò in humili regione digitorum sit, supra duos pedes, præter propter trium. Nempe aër ille proximè incumbens ea iam est partium sui compressione, ob factam ab vsque Atmosphæræ superficie propagationem ponderis, vt exsistente hydrargyro minoris altitudinis, sit eius compulsu validior; exsistente maioris, imbecillior; in eiusmodi autem altitudine, sit compulsioni eius æqualis, æquiponderánsve, siue æquilibris.

Appositè, inquam, isthæc adnotata: siquidem esse ipsa videntur, ex quibus intelligitur, quamobrem in humili loco (veluti in conualle, aut planitie) defluens, subsidénsque intra tubum hydrargyrus consistat altiùs; in sublimi autem, (veluti in collis, aut montis vertice) humiliùs. Videlicet in humili, maior est superincumbentis (ab vsque nempe Atmosphæræ superficie) aëris copia; maior proinde partium connisus, atque grauitas (prout pars quælibet inferior præter grauitatem sibi propriam, superadditam omnium sibi incumbentium grauitatem habet) maior idcirco partium compressio, earúmque subingressio, accommodatióque intra inania spatiola; maior eapropter densitas, maiórque partium ad vlteriorem subingressionem difficultas: Quamobrem & necesse est maiorem in illo esse resistentiam ad cedendum hydrargyro; atque adeò vt æquilibrium fiat, maiore hydrargyri copiâ, altitudinéve in loco humili, quàm in sublimi opus esse; sícque hydrargyrum intra tubum consistere in humili altiùs, in sublimi depressiùs. Potest res porrò pari ratione in ipsa aqua intelligi; quatenus præter aërem ipsi incumbentem, ipsámque prementem, pluréis sui partéis prope fundum, quàm prope superficiem incumbentéis habet; maioris proinde grauitatis ad imum, quàm ad summum est; maioris illeic compressionis, subingressionísque in inania spatiola; maioris sicut densitatis, sic difficultatis ad vlteriorem subingressionem, &c.

Sanè esse quoque intra aquam inania spatiola tum ex solutione, saturationéque salium declaratum est, cùm de Inani interspersо; & confirmari vel ex eo potest, quòd aqua condensari, seu in minus spatium redigi, eo modo, quo & aër, potest, vt vel diabete, vel si, quod etiam dixi, vas metallicum aqua oppletum, ferruminatóque debitè orificio, sic variè contundas, vt illius partes introrsum curuentur, sícque spatium, quo eadem aqua continebitur euadat angustius (aquam certè vt compressiorem, sic densiorem factam ex eo pernosces, quòd aperto quopiam, ac sursum conuerso foraminulo visurus sis eam aquæ copiam magno impetu prosilientem, quàm frustra tentaturus sis totam in vas refundere) Ostensum autem suo loco est condensationem, seu redactionem corporis in minorem locum, sine interceptis inanibus spatiolis, in quæ particulæ corporis subingrediantur, fieri non posse. Maioris aliunde ad imum, quàm ad summum compressionis, & grauitatis, argumentum est pernicitas exsilitionis, quam tantò maiorem esse notum est, quantò maior est côpia, siue altitudo aquæ incumbentis: adeò vt

[illegible] aquæ cylindrum aliquot pedum exsistentem, [illegible] singulos pedes perforaueris, tantò sit [illegible] futura exsilitio, quantò foramina [illegible] fuerint, [illegible] segnior, quantò superiora. [illegible] facilius sit, quemadmodum [illegible] grauitas, & compressio [illegible] est altitudo ipsius supra fundum pro[illegible], ita esse quoque aëris ipsius; adeò vt, [illegible] aquæ pondus dum sensim ex imo versus [illegible] proceditur, decrescit, sic decrescat [illegible], dum ex eius imo, ac veluti fundo versus [illegible] superficiem, hoc est illius [illegible] ac necesse idcirco sit, vt æqui[illegible] sensim cum tantò minore [illegible] altitudineve, quantò [illegible] Atmosphæræ superficiem accessum [illegible].

[illegible] interim, quòd dum [illegible] altitudinem; siquidem [illegible], & quæ ob ipsius prolixitatem adest supra, quæ vt pondus, compressio[illegible], ita & æquilibrium facit. Nam in [illegible] est, non ipsam cy[illegible] latitudinemve ad ipsius [illegible] quicquam facere, [illegible] solam; nempe quasi [illegible] foraminulo, [illegible], ab ipsa basi [illegible] foramen [illegible], [illegible] mole cylindrulus [illegible] supra ipsum gra[illegible] & [illegible] ad [illegible]endum faciat. Quare [illegible] non immensitas aëris ho[illegible] diffusa, & à reliqua terræ super[illegible], [illegible] quapiam basi sustentata quicquam [illegible] in eam partem restagnantis hydrargyri, quæ ab impendente intra tubum vrgetur, [illegible] illum dumtaxat, qui ex tota aëris massa ab vsque Atmosphæræ superficie [illegible] directe incumbit.

[illegible] posse rem iterùm aquæ exemplo [illegible], quatenus in Siphone aut canali [illegible] alterum crus sit amplius, ac [illegible] aquæ contineat, non ideò ob hanc [illegible] euehitur aqua intra alterum [illegible] angustum, altiùs; quoniam tan[illegible] solum ex illo in imam aquam conni[illegible]tur, quantum est, quod capi intra istud ad [illegible] vsque libellam potest. Obseruo dum[illegible] vt, si alterum Siphonis, aut canalis crus [illegible] triginta, ac duos pedes secundum per[illegible]lum, altum sit, futurum est, vt aqua, [illegible] sic ab incumbente vrgeatur, vt infu[illegible] alud crus hydrargyrum repellere, [illegible] pondera exæquentur, possit; pari [illegible]odo posse intelligi fieri, vt cylindro aëris incumbente, grauitatémque exprimente in [illegible]stagnantem hydrargyrum, hydrargyrus intra tubum infusus prohibeatur, ne diffluat, ac ibi consistat, vbi sit æquipondium.

An obiter verò attexam, declarari posse ex his id, quod, cùm de Motu rerum concretarum ageretur, aduersus Aristotelem attigi; nempe, non vt motus rerum decidentium, quemadmodum terræ, aut aquæ, procedendo acceleratur, sic procedendo accelerari motum ascendentium, veluti aëris, aut ignis? Quippe, me inter cætera dixisse illeic memini; *Cùm vesicam aëre plenam tantò laboriosiùs intra aquam deprimamus, quantò ad fundum magis acceditur; ideò nihil esse probabilius, quàm eandem vesicam, & consequenter aërem, ex ipso aquæ fundo versus regionem aëris tantò moueri segniùs, quantò propiùs accesserit ad ipsam aëris regionem; & causam esse, quod tantò pauciores aquæ partes illis incumbant, quæ vesicam, aut aërem infernè sublevantes extrudant. Quare & probabilissimum esse, si fingas flammam aliquam ascendere per aërem, perueniréque ad regionem, in qua sphæra ignis esse fingitur, fore, vt moueatur semper tantò lentiùs, quantò ascendet altiùs, & ad eam sphæram accedet propiùs, idque propter eandem proportione causam.* Videlicet hæc proportione causa in eo consistit, quòd aëris partes in inferiore loco compressiores, propter plurium incubitum, maiore connisu extrudere ignem, quàm in superiore, vbi propter incubitum pauciorum laxiores sunt, possint. Sanè, & cùm istud supponat, quod non vno loco, sed potissimùm in posteriore Epistolarum *de Motu impresso* defendi, & variis probare experimentis adnixus sum, *Ignem scilicet non vi suâ, sed adactum ab aëre circùm reprimente sursum tendere*; haud abs re erit, si simul declarem, quemadmodum hæc aëri compellendi ignem vis insit.

De nupero Inanis Experimento.

Etenim videtur res posse non malè ostendi eodem ratiocinio, quo & ostensum est hydrargyrum ipsâ aëris energiâ non modò contineri suspensum ad certam altitudinem, donec vires æquales sunt, sed pelli etiam rapidè sursùm, vbi aëris vis præualentior est. Itaque, cùm corpus inflammabile, vt cera, adeps, oleum, sulphur, bitumen, & quodcumque aliud pinguedine præditum est, lignum, stuppa, &c. corpuscula ignifica, seu quæ ignis, flammæve speciem exhibere valeant, contineat; notum est talia corpora, donec aliis partibus eiusdem corporis obruta, oppressa, & quasi reuincta tenentur, nullam caloris, aut ignis vim, speciémque posse exprimere; siquidem id possunt dumtaxat motione sui pernice, dum nimirùm subeunt in aliquod corpus, aliquódve organum sensus, in quo calorem creent, speciémve caloris, aut lucis exhibeant, vt fusiùs dictum alibi est. Quamprimùm verò aut apposito extrinsecùs igne, aut frictione validâ, aut motione etiam intestinâ eiusmodi corpus illa continens sic discutitur, ac exsoluitur, vt ipsa ab aliarum partium quasi compedibus eximantur, tum libertate erumpendi factâ, reipsâ prosiliant, & à corpore auolent, ac in ipsa sui prosilitione, quà conferta sunt, commistáque cum iis, quas secum abripiunt, fuliginosis partibus, flammæ specie appareant. Quoniam verò ista eruptio, flammæque creatio intra regionem aëris fit, constat debere aërem tantumdem illi cedere loci, quanta ipsa est. Et quia interim locus nullus patet, in quem aër pressus, cedere que coactus, se recipiat; necessarium est cessionem hanc fieri per subingressionem, accommodationémque pressiorem particularum aëris in inania spatiola, eo modo, quo dictum est fieri, dum ab hydrargyro pressus, locum cedit. Porrò autem, cùm aër sic pressus in continente quodam

connisu

De nupero Inanis Experimento.

connisu aduersus vim prementem fit; ideò efficitur, vt à flamma compulsus, ipsam, quantum potest, repellat, & ne longè excurrat prohibeat. Quare & fieri heinc videtur, cur flamma vndique repressa, ac veluti diuerberata, non procul circumquaque ad latus, seu transuersùm abeat. Interim verò sursùm, non deorsùm excedit, quia sursùm aër laxior est, & repercussa vndique, necesse est eò perrumpat, vnde repercussio imbecillior, seu repressio languidior fuerit, sícque resistentia exstiterit minor. Hoc ergo modo vis compellendi, extrudendíque sursùm ignem inesse aëri videtur.

Confirmari autem res potest ex eo, quòd in cryptis vinariis, dum musta in cuppis feruescunt (éstque adeò in illis aër vapore exhalato densus admodum) non lucernæ modò inductæ, verùm etiam faces breui exstinguuntur, scilicet id fit, quia ipsarum flammæ non eâ erumpunt copiâ, ac vi, quæ reprimere, cogeréque circumstantem aërem, ad subingrediendum in seipsum possint: argumentóque est, quòd copiosæ, viuidæque ptunæ eódem illatæ, diutiùs accensæ, segniúsque marcescentes perdurent, quoniam vt vberior, sic vegetior est, quæ fit ex illis in aërem ad eum comprimendum, compressúmque tenendum corpusculorum igneorum eruptio.

Certè & ex hoc declarari potest, quamobrem Græcus vocatus ignis intra aquam non exstinguatur. Nimirùm ea est crebritas, is vigor erumpentis sua ex materia flammæ, vt circumstantem aquam propellat, & repulsuram, refluxurámque in relictum locum inhibeat, vtputà quasi stationem tuens ipsâ sui intra eundem locum vt crebertimâ, sic validissimâ agitatione.

Quin-etiam declarari potest, quorsum aër vulgò ad creandum flammam necessarius sit: quia scilicet vulgò aliud corpus non est, quod magis sit pote cedere erumpenti flammæ. Ex quo & intelligi licet si flamma crearetur supra Atmosphæram, seu in spatiis æthereis, aut etiam intra merum Inane, fore, vt in orbem formaretur, ac tenuior diffluerer; quatenus nihil circumstaret, quod ipsam reprimeret, aut à quo magis sursùm, quàm deorsùm, transuersúmve reprimeretur. Sed hoc vt mittam, addo dumtaxat, dum aër flammam sic reprimit, vt auolare eam sursùm cogat; non obstare hoc tamen, quin purissima quæque, & tenuissima, subtilissimáque corpuscula ignis ex corpore flammæ dissiliant, & quoquoversùm auolent, creéntque, quam dicimus Lucem; quippe quòd facilè transiliant per inania spatiola, neque sisti, aut reprimi ab aëris corpusculis, quæ in illis nulla sint, possint. Non quòd multa passim non intercipiantur, ac tantò quidem ampliùs, quantò aër magis crassus fuerit (vt fusè edisserui in Epistolis de apparente magnitudine Solis humilis, & sublimis) sed quòd in quemcumque locum peruenit lux, dici possint corpuscula ab vsque flamma per meatulos Inaneis ad eum pertendisse.

Dixisse me commemini, cùm de Rerum generatione, corruptionéque ageretur, deminui flammam ascendendo, ac in acumen ideò abire, quòd exsiliente continuò luce, sensim absumatur, ac nihil denique præter fumum fuliginémve ex ea supersit; iam verò constat non posse flammam ob continuum lucis excessum non contractiorem fieri; quoniam, cùm, quò ascenditur altiùs, eò minor erumpentium corpusculorum copia sit, non possit aër reprimens non relinqui validior, atque adeò flammæ in angustum cogentior. Verùm hoc quasi Parergon esto; nam & quod posset causa requiri obstinatæ insectationis, quâ aër pergit tandiu, támque constanter ignem, fumúmque non modò per caminum, sed etiam vltrà propellere, ea videtur posse ex memorata de motu impresso Epistola intelligi. Nempe, quia, seu ignis, seu fumus à circumuicino aëre repressus sursùm tendit, pellítque prorsùm aërem, ipse, qui vltra caminum est, sibi vicinum ita compellit, vt qui succedenter ab eo pellitur, domum veluti regrediatur, ingrediatúrque per ianuam, fenestras, illarúmve hiatus, aut rimas, & in insectantis locum, ipse pariter insectaturus, succedat; ídque circulatione quadam, & quandiu quidem ignis, fumúsve creari, erumperéque perrexerit.

Et sic quidem fuit altera conscriptio. Tertia se hunc in modum habuit. Nihil ante literas tuas acceptas inaudieram de singulari Obseruatione, qua Medicus sagax *Pecquetus* nouum iter chylo aperuit, quo ab vsque venularum Lactearum confluentium receptaculo ad vsque ramos venæ cauæ subclauicularis euectus, influat exinde in ipsummet venæ cauæ ascendentis truncum, ac per ipsum cum sanguine circulando in cor redeunte in dextrum cordis ventriculum, iecore nullatenus traiecto, effundatur. Exopto posse rem experientia non constante minùs, quàm luculenta confirmari; (adeò est in votis, posse homini tandem aliquid lucis affulgere in tantis hisce ambagibus) ac mihi periucundum erit, quid id sit, planiùs cognoscere, ex libro, quem ais hac de re editum, si ad me, postquam Doctoratum fueris adeptus, redieris, id exemplum attuleris, quo te esse donatum ab Authore scribis. Quod interim verò postulas quid sentiam de duplici Experimento, quod circa Inanis inductionem hydrargyri ope peractum eo in libro describitur; en vt breuiter tibi morem geram. Prius Experimentum non aliud est ab eo, quod primùm præclaro *Roberuallio* in mentem venit. Is nempe accepit vesiculam qualis distenta ex ventre Cyprini, Luciíve piscis educitur, & facto foraminulo, ipsam tum vacuauit, tum etiam, ne quid aëris intus remaneret contorsit, & factum foraminulum, ne quidpiam deinceps subingrederetur, ligamine strinxit. Habuit cohærenter tubum vitreum solitæ longitudinis, sed baseos ampliatæ oréque repandò apertæ, in quam immisit vesiculam, ligaminis parte exteriùs relicta, qua suspensa contineretur. Snillâ vesicâ ori obductâ, circúmque reuinctâ, capacitatem totam hydrargyro compleuit, qui & deinceps ad solitam vsque altitudinem intra restagnantem defluere permissus, vesiculam intra baseos inanitatem suspensam reliquit.

Mirum

[illegible] fuit eam sic explicari, cir- [illegible], vt quemadmodum fuerat [illegible] restitueretur. Atque idipsum [illegible], tanquam causam [illegible] quid possit contingere; [illegible] somnio simillimum, [illegible] tantillum inter ve- [illegible], quod & rarefiat, & [illegible] expandat. Itemque [illegible] quidpiam corporeum [illegible] remanere, aut ex- [illegible], quod in vesiculam [illegible] quasi inflationem fa- [illegible] si quid putem dici [illegible] prima occasione per- [illegible].

[illegible] esse coniicio, [illegible], ex quibus [illegible] est, sese in suum situm re- [illegible] circumfusam inanitatem, [illegible] eiusmodi obsistentia est. [illegible], propter conni- [illegible] ex [illegible] plexa est, de- [illegible], vbi vis cessat, suum [illegible] rectis, [illegible] omnes [illegible], inque [illegible] esse à me aliquoties, [illegible] tate, & fle- [illegible], ne exinde quid repe- [illegible] vesiculam, qua de agitur, [illegible] connato aere semper tensa ([illegible] naturæ prouidentiâ, vt grauiusculis [illegible] ad natationis facilitatem subleuaculi [illegible] propter, dum aere extruso comprimi- [illegible] non desinere, si qua se restituere [illegible] in contensionem possit. Leuiculus sanè [illegible] imbecillulaque hæc vis; neque enim [illegible] pergamenæ exarefactæ, [illegible] aliquandiu permansit, [illegible], [illegible] se reuoluit. Scilicet [illegible] quidem, quot sunt deflexæ fibru- [illegible] particulæ totidem quasi [illegible], quæ continenter contra ni- [illegible] in pergamena ro- [illegible], quibus vt aër circumstans va- [illegible] obsistere, in eiusce tamen [illegible] debiliores sunt, quàm vt [illegible] ad cedendum sibi, vt disten- [illegible]. Simile est, vt si catellum, ca- [illegible] intra arenam condas; hic enim se [illegible] expediet, vbi ille oppressus hærebit. Re- [illegible] porrò non-nihil aërem, quatenus est [illegible], suoptéque nutu deorsùm vrgetur, [illegible] persuasus es, ac tametsi non ma- [illegible] ipsi diuertendo, propellendóque opus [illegible], vbi locus patet, quem mobile cedit, opus est tamen aliqua, ipsáque maiore, quàm in oppressa vesicula vigeat. Adde quòd hacce occasione opus etiam ea vi foret, quæ aërem ad profundiorem in sese, spatioláve inania subingressionem cogeret, quando foraminulo obligato, deberet à vesicula ita circùmquaque compelli, vt locus interim non pateret, in quem se posset recipere; planè vt contingit in follibus obturato orificio diducendis.

De nupero Inanis Experimento.

Cæterùm difficultas omnis amouetur, prorsúsque cessat constitutâ vesiculâ intra capacitatem propositæ baseos, à qua sit omnis aër exclusus & in qua proinde vesicula nihil aliud, quàm inane spatium circumquaque habens, nihil habet, quod sibi sese explicare adnitenti obsistat: Quare & exinde efficitur, vt facta sese expandendi libertate omnimoda sese componat, restituátque in solitam illam suam contensionem. Neque verò est opus, vt propterea quæras, quid sit, quod tunc ipsam vesiculam compleat; quippe ea, vt extra, sic intus est tota inanis; ac, vt distendatur, non aliquo internè diflante est opus, sed solo connisu, quo vesicæ partes à solito situ abductæ, sese in ipsum sponte restituunt. Sanè & cùm folles in ipsa sui diductione aëre complentur, hoc complementum non est per se ad diductionem necessarium, sed merè ex accidenti est, quod aër à follium tabellis compulsus, nusquam aliàs, quo se recipiat habet; quippe si ad latera haberet, eò se potiùs reciperet, neque diductio minùs fieret; vnde & licet intelligi ipsum aëris intra folleis ingressum, non spontaneo quodam, internóque attractu fieri, sed prorsùs coactu, compulsúque externo. Posset totum hoc ratiocinium eo confirmari experimento, quod mirificus Paschalius peregit; cùm montem illum Dommam conscendens, detulit secum follem lusorium, quem cùm ad radicem montis leuiter inflasset, & flaccidus cùm foret, hinc inde in formam disci pressisset, deprehendit ipsum sic sensim inter conscendendum distendi, vt ad summum cùm peruenisset, foret in orbem compositus; deprehendit verò & eundem inter exscendendum, sic sensim laxari, detumescéreque, vt in imo tandem flaccidus perinde, ac antè fuerat, euaserit. Nisi hoc non est argumento eiusmodi follem solitum inflatione contendi, remansisse tamen flaccidum ad radicem montis ob resistentiam aëris, pelliculam ob sui pondus ab vsque superficie Atmosphæræ quasi opprimentis, distensionique eius obstantis: sursum verò elatum intumuisse sensim, quòd sensim accedendo propriùs ad Atmosphæræ superficiem, aëris pondus decresceret, oppressióque illa euaderet minor? Nisi & non verisimillimum fit, si efferri follis ad vsque inanitatem aëris, quæ est supra Atmosphæram potuisset, futurum fuisse, vt ad summam vsque contensionem proueheretur? Quid-ni proinde & idem fieri in vesicula vacat, quæ sit aëris tyrannide immunis? Quid-ni & absque facto vllo subingressu; cùm & dici non valeat quid subire intra follem possit?

Circa posterius Experimentum non est, quòd multùm immorer; ipse enim rem acu, quod aiunt, tetigisti. Id tu sic describis, vt assumptum dicas tubum similem superiori, in cuius ampullata, & aperta basi vasculum quadratum coaptatum fuerit, ad cuius latera si quid exundaret, per tubi collum deflueret. Fuisse ais supra eius fundum erectum alium tubulum vtrimque apertum, qui obserando basin vesicâ suillâ fuerit ipsi circumligatus; eadem

De nupero Inanis Experimento.

eadem vesicâ simul obducta foraminulo in basin alioquin patente. Orificio inferioris tubi digito famulantis occluso, fuisse per orificium superioris tubuli totam capacitatem hydrargyro oppletam, & obturato suilla eodem superiore orificio, subductóque intra restagnantem hydrargyrum digito, totum hydrargyrum exscendisse ad solitam vsque intra inferiorem tubum altitudinem; nisi quòd superius illud vasculum quantum fuit capax, tantum ex eo retinuit. Perforatâ deinde vesicâ, quà foraminulum obtegebat, ita subingressum fuisse aërem, vt & qui hydrargyrus intra tubum restitârat effluxerit, & qui intra vasculum remanserat, se in imminentem tubulum insinuârit, euexerítque. Causa porrò Phænomeni non alia videtur, quàm abs te deducta. Videlicet, non totus aër, qui fuerat exteriùs subingressione in seipsum, de qua me dixisse memoras, tum compressus, cùm hydrargyrus ex vtroque tubo delapsus cogeret hydrargyrum in inferiore vase restagnantem aduersùs aërem sibi incumbentem attolli, non totus, inquam fuerat suæ laxitati restitutus, cùm foraminulo adaperto, in basin collúmque tubi inferioris irrumperet, ac depelleret quicquid intra ipsum hydrargyri hæreret; sed tanta adhuc pars illius compressa manebat, quanta extrusa fuerat è superiore tubulo, quare & non est mirum si permissus ingredi, ea vi presserit restagnantem in superiore vasculo hydrargyrum, qua ille in immersi tubi inanitatem fuerit subuectus. Neque verò est, cur de Experimenti veritate subdubites, quòd tubulus ille superior non videatur debuisse ampliùs, quàm tubus inferior depleri, quasi scilicet perinde immersus in restagnantem hydrargyrum: nam in vase quidem inferiore restagnans hydrargyrus aërem supernè insistentem habuit, à quo inhiberetur, ne impendenti intra tubum locum ex toto cederet; at in superiore vasculo restagnans, non iam aërem incumbentem, sed inanitatem meram habuit, ob defluxum hydrargyri ex basi, collóque tubi inferioris.

Horum occasione Experimentorum, reuocas in memoriam ea, quæ anno superiore, cùm me Tolone conuenisses illeic loci peregimus in summo, in medio, ac in imo exscensu montis; in summo, ac in imo domus, ac in ipso etiam maris littore. Et postquam inculcasti fuisse tibi semper præ cæteris mirabile visum, quòd sereno Cælo, & Borealibus spirantibus Ventis hydrargyrus intra tubum hærens altiùs semper restiterit, quàm Cælo obducto, & Australibus Ventis flantibus; quippe, cùm cælo defœcatiore, deberet pondus aëris, esse longè, quàm turbidiore minus, sícque minùs resistere restagnanti hydrargyro, ac istum proinde debere minùs altè euehere, continerèque restitantem in tubo. Cúmque ipse tunc causam videri dixissem, quòd serenioribus simul, frigidioribúsque temporibus non ij vapores è Terra emergant, qui obductioribus, calentioribúsque; quare & per illa ponderis ab vsque Atmosphæræ superficie, omninò, & absque vi vlla obsistente exprimi; per hæc verò ascendentia vaporis, calorísque corpuscula, aëris ponderi obniti, ipsúmque quadantenus refringere; adeò vt, non tanta per hæc, quanta per illa hydrargyro fit ab incumbente aëre resistentia. Nimirùm tametsi aër tum sit crassior, non tamen esse ponderosiorem, quòd non omnia corpuscula illius deorsùm ferantur, deorsúmve compressa nitantur, sed pars efferatur contráque nitatur, vnde & multæ suspensæ hærent, cuiusmodi sunt corpuscula nubium, quas non ita sanè suspensas videres, nisi esset vis subuehens, illásque sustentans; eo modo, quo pappi subuehuntur, volitántque per aërem, qui corpuscula venti sunt, quæ illos alioquin casuros euehunt, sustinéntque. Cùm ipse, inquam, id tum dixissem, rogitas iam tu, ad eandem-ne causam pertineat, quòd donec pars tubi inanis excalefactis pannis fouetur, hydrargyrus nonnihil subsidit, donec eadem pars niue intra linteum circumposita inalgescit, fit hydrargyrus non-nihil euectior: Verùm non videris satis meminisse dictam à me esse eandem causam, ob quam in Thermometro calore exscendit, frigore ascendit. Quare & cùm legere ipsam in Meteorologia valeas, non est, quod heic quidpiam de illa subiiciam. Atque hactenus esto de Inani dictum.

CAPVT VI.

Locum nihil esse aliud, quàm Spatium hactenus descriptum.

VT redeamus iam ad naturam Loci, cuius occasione tam multa de Inani spatio disseruimus, cuiúsque proinde factum erit compendium, prænotandum est, cùm Epicurus censuerit nihil esse locum aliud, quàm τὸ διάστημα, *Interuallum*, spatiúmve illud, quod priuatum corpore, dicitur *Inane*; & oppletum corpore, *Locus*, non esse profectò opinionem hanc sub Epicuro primùm natam; quamvis sub ipso, vt Themistius author est, emersit, ac floruit. *Ea pervetus est,* inquit ille, *& eorum maximè affinis, consentaneaque sententiæ, qui Vacuum in rebus affingunt.* Quin videtur etiam Aristoteles de hoc Interuallo, seu spatio interpretari Chaos illud, quod Hesiodus natum esse dixit primum, vt innueret, priusquam res vllæ efficerentur, præparandum fuisse ipsis excipiendis receptaculum, siue locum. Idem habet Empiricus; & fortassis huc Seneca respexit, cùm ait, *In Epicureum illud Chaos decidunt, Inane, sine termino.* Videtur etiam Plato exstitisse in eadem sententia: *nam id asserunt impendio nonnulli*, inquit idem Themistius; & Plotinus penè supponit, cùm ait, *Si Interuallum locus sit, animæ locum corpus non esse.* Certè & cùm materiam describens τὸ μεταληπτικὸν τῶν εἰδῶν. *Receptaculum formarũ*, appellat, videtur translatione quadam hoc spatium, siue Interuallum intelligere; quòd sicut spatium idem semper, ac immobile perseuerans plura corpora succedenter

10 c. [illegible] 1. ad [illegible] Epist. loc.cit. En.4. cap. in Tim.

[illegible], ita vna manens, eadémque [illegible], [illegible]um plurium succedenter re[illegible] idonea est. Ac nititur quidem [illegible] affingere ipsi, quòd reuerâ materiam esse Locum voluerit; vnde & argumenta congerit, quibus secus esse demon[illegible]. Plutarchus apertè declarat [illegible] Platonem dumtaxat Metaphori[illegible], [illegible] satis videatur præclarum [illegible] Philosophum non potuisse adeò [illegible]. Eodem pene modo etiam [illegible] vsus necessariò di[illegible], [illegible] postquam probauit Locum esse [illegible], eiusmodi Incor[illegible] *[illegible] sese omnino com[illegible]*, [illegible] vt pateat illum no[illegible] Loci [illegible] intellexisse, in quo omnia [illegible]. [illegible] hi senserint, Stoici [illegible] sententiam amplexati deinceps [illegible] Empirico; nam, vt Inane esse [illegible] Spatium priuatum corpore; ita *[illegible] a corpore occupatum* dixerunt *Locum*. [illegible] sequutus Philo videtur, cùm [illegible] Loci vsurpationem [illegible], *Interuallum quod repletur corpore*. [illegible] Galenus, adeò vt [illegible] exag[illegible]. [illegible] Philoponus, [illegible] de *Aristoteli* [illegible] digres[illegible] Spatium; contin[illegible] Aristotelicam impugna[illegible]. [illegible], quæstio iam est, [illegible] hu[illegible]di Spatium, si[illegible]; an verò τὸ τοῦ περιέχοντος πέρας [illegible], *Circumdantis corporis ex[illegible] immobile primum*: concaua nempe, [illegible] proxima, immediataque, & ipsum locatum [illegible] corporis ambientis superficies; vt Aristoteles contendit? Quippe, quòd locus neque materia, neque forma, neque ipsa locati superficies sit: satis est ab illo ostensum.

Itaque videtur dici omninò posse esse Locum, *non Superficiem primam*, immediatámve *Corporis ambientis*, vt ab Aristotele definitur; sed esse *Spatium*, seu *Interuallum, quod res locata occupat*, prout est hactenus descriptum. Imprimis enim, non absre Aristoteles quoque ipse competere Loco Immobilitatem sensit (quod quidem non Theophrastus, & Eudemus modò, sed veteres etiam Philosophi omnes, referentibus Simplicio, & Philopono, opinati sunt) Quippe si locus mobilis foret, adeò vt posset vel sequi locatum, dum id moueretur; vel locatum dum id immotum consisteret, deserere: accideret quidpiam moueri, quod tamen non mutaret locum; ac rursùs quidpiam mutare locum, quod maneret immobile; quæ patet sanè quàm sint absurda. Porrò immobilitas ista competit quidem Spatio, vti iam declarauimus; Sumatur enim in exemplum, quod fieri solet, aliqua Turris; certè illud Spatium, siue Interuallum, quod occupat Turris, erat ibi priusquàm illa conderetur: quæ etiam, si dirui, reædificari, aut transferri intelligatur, semper tamen idem spatium, siue interuallum immotum consistet. At superficies illa ambientis, quàm non sit immobilis, patet. Notum enim est, vt minimo vento, non superficies modò aëris, sed & totus aër turrim procul ambiens continuò moueatur, ac præterfluat.

Locum esse dictum spatium.

Mirum dictu, quot, & quanta soleant Aristotelis Sectatores comminisci, vt fugientem hanc superficiem sistant. Aliqui eandem semper esse autumant per æquiualentiam: Aliqui ipsam copulant imaginariæ superficiei, vt cùm vna perit, altera superfit; sunt, qui recurrant ad Polum, centrum, aliàque puncta immobilia, vt ex seruata eadem semper ab illis distantia, identitatem inferant loci. Dicunt nonnulli superficiem mobilem esse ex accidenti, ac prout habet rationem, non loci, sed vasis; siquidem, si immota maneat, tunc est propriè locus; sin moueri illam contingat, ita vt velut effringatur circa locatum, vel transferatur cum locato; tunc vasis rationem, inquiunt, obtinet. Absit verò tempus teramus in his refellendis, quæ ab ipsismet etiam Aristoteleis, dum inter se pugnant, satis conficiuntur: cùm & vno verbo manifestum sit Turrim semper in eodem loco absolutè consistere, & non solùm æquiualenter; cùm nonnemo intelligat superficiem imaginariam fore igitur potius locum, & ipsam aliunde non fuisse Aristoteli intellectam: cùm constet nec Polum, nec centrum, nec aliud punctum immobile continere propriè immotam superficiem; cùm denique negari non possit, quin & res in vase exsistens, & vas ipsum in loco sint; & de superficie vas ambiente, seu illa sit aëris remotioris quem quietum intelligas; seu infimæ aquæ, vel fundi, quod non transferri cum nauigio dicas, seu quidvis dicas aliud; eadem semper sit difficultas; sicque nullus locus in Mundo, sed omnia vasa futura sint.

Deinde, ex Spatio, siue Interuallo, non ex ambientis superficie optimè soluuntur capita præcipua, quæ de Loco solent inquiri. Si enim quæratur, v. g. cur dicatur aliquid semper esse in eodem loco, quantumcumque varietur ambiens, cur dicatur mutare locum, quantumvis ambiens consequatur; cur recedere ab aliquo loco, vel ad nouum accedere; cur vel magis, vel minùs, vel tantumdem ab alio distare, atque id genus cætera; perspicuum est, ex eo statim ista omnia intelligi, responsionémque esse in promptu, quòd tota mobilitas ex parte rei locatæ sit, spatia verò immota maneant. Rursùs ex hoc etiam intelligitur, cur vel quâ ratione dicatur locus adæquari locato. Tantum enim est Interuallum secundùm omneis dimensiones, quantum-quantum locatum est; vnde & perfectè, intiméque illud capit, ac non solùm extrinsecè; adeóque & toti locato sic respondet totum, vt quælibet etiam eius pars cuilibet parti locati respondeat; quòd dici profectò non potest de ipsa ambientis superficie, in quâ nulla partium internarum corporis est, sed contigua tantum ipsi superficies.

Prætereà exinde optimè intelligitur, quamobrem non corpora modò, verùm etiam

res incorporeas, veluti Deum, & Angelos, esse in Loco interdum dicatur: etenim Deus infinitus cùm dicitur esse in loco, spatium infinitum statim cogitatur; & Angeli similiter, cùm in locis certis, ac definitis esse dicuntur, designantur spatia, seu spatij partes, tanquam loca, in quibus sint: & quod spectat ad corpora, in quibuscumque spatiis, spatiorúmve partibus sint, ipsorum loca præscribuntur. Idem autem fieri non potest, si superficiem dixeris locum. Quæso re enim Angelum quomodo dices esse in loco? Cùm incorporeus enim sit, circumdabit-ne illum superficies? Dices illum esse in loco non circumscriptiuè, sed definitiuè, hoc est, ita heic, vt non alibi (ita nimirùm vulgò distinguunt) At, nunquid aduertis ex hac responsione planè colligi Spatium esse locum, non verò superficiem; ac potissimùm cùm reuerâ, seu citra abusum, Angelus dicatur esse alicubi, hoc est, aliquo in loco intra Mundum? Dices tam Angelum carere dimensionibus in profundum, quibus spatio respondeat, quàm in latum, seu circumductum, quibus respondeat superficiei. Attamen, seu eius substantia diffusionem in loco habeat, vt vulgò habere concipitur; seu constituta in puncto sit, vt constitui posse fatentur; tam diffusio huiusmodi respondet certæ spatij parti, quàm punctum ipsum est aliquod spatij punctum determinatum. Sed & fac Angelum constitui intra illam inanitatem ambitu cæli Lunæ comprehensam; bene concipies eius substantiam respondere certæ spatij illius inanis parti, certóve illius, ac designabili puncto, ex quo heic, non alibi, seu in hoc, non alio esse loco dicatur; nullo autem modo concipies respondere vlli superficiei corporis ambientis; scilicet, quod omnia sint circùm inania. Quin etiam, si Angeli loco constitutum intra illam inanitatem corpus facias; optimè capies, fore ipsum alicubi, seu in certo loco, provt occupabit certam partem spatij; neque dicere poteris esse in superficie, quæ nulla ipsum complectetur.

Locum esse dictum spatium.

Ad hæc proinde, ex eo quòd Locus sit spatium, seu interuallum, id bene intelligitur, quod Aristoteles ipse ait, cùm Inane, seu Vacuum esse dicit locum corpore carentem; scilicet cogitatâ illâ Elementarium corporum redactione in nihilum; nemo non perspiciat ridiculum esse, solam cæli Lunæ superficiem concauam, inanem, seu vacuam censeri; quasi illa sola sit locus, in quo corpus nullum sit; & non talis potiùs intelligatur, & sit, tota media intercapedo, in qua plurima corpora, etiam intactâ cæli Lunæ superficie possent constitui?

4. phys. c. 1. 7.

Denique verò, vt hoc addamus; quæso te, ipsum supremum Cælum, Mobiléve primum Aristotelis, quomodo censes esse in loco? Præclara certè necessitas, quæ, quòd summum cælum ambiente careat corpore, coëgit Aristotelem, vt diceret illud non esse in loco! Notum, vt sudent Interpretes, ad eluendum hanc maculam; sed aduerte tamen egregia commenta. Aliqui dicunt supremum cælum habere pro loco ipsum Mundi centrum: Aliqui superficiem, non continentis, quod nullum sit; sed inferioris cæli contenti. Aliqui superficiem non alicuius extranei, sed ipsammet ipsiusmet extimam, quasi propriam pellem. Aliqui parteis ipsas ipsius; adeò vt, quamuis sui parteis diuisas actu non habeat; illæ tamen quasi diuisæ sint intelligendæ, & quatenus vna aliam continebit, seu circumdabit, censeri possit ipsius locus; sicque cælum in loco sit ratione suarum partium; hoc ipsum nempe est quod voluisse Aristotelem autumant, cùm cælum in loco esse dixit ex accidenti. Sunt & qui putent nomine cæli intellexisse illum aggeriem omnium sphærarum cælestium; & cùm cælum esse ex accidenti in loco dixit, significasse esse in loco, non secundùm omneis quidem, sed secundùm plurimas tamen; inferiores scilicet omneis, quæ superiores ambienteis habeant. Vno verbo, mirum est dictu, in quas redigantur angustias, qui dum superficiem deserere nolunt, coguntur locum denegare corpori nobilissimo, eidémque amplissimo, cui ratio suadeat principem in Mundo locum assignare. Et vide, vt Empiricus idcirco causetur, periclitati primùm Deum apud Peripateticos, ne fiat cæli ipsius locus, quippe volunt primum Motorem adesse ipsi extimæ superficiei Mobilis primi, adeò vt cùm aliud non ambiat, videatur ipse pro ambiente, próque loco posse assumi. At non periclitabitur sanè, per Alexandrum, qui nullâ penitùs ratione esse in loco cælum contendit. Liberi sunt porrò ab hisce angustiis, qui Locum esse spatium defendunt, quique, cùm totum spatium Mundanum pro totius Mundi loco habeant, partem supremam huius spatij pro loco habent supremi cæli, quod suprema Mundi pars est. Heinc illi fecisse præclarè videntur, qui cùm Aristoteles fecerit locum Mundo minorem, extenderunt ipsi tantum vltra Mundum, quantum ne velocissimâ quidem cogitatione assequi liceat, vti apud Philonem est. Quamobrem & sapienter Thales, cùm ex eo quæreretur, *quid esset maximum? Locus*, respondit: *quoniam vt Mundus reliqua, sic Mundum locus complectitur*, vt Stobæus, & alij habent.

cap. 5.

Verùm, vt quid aduersùs ista obiici soleat peruideamus, quòd ad Aristotelem quidem ipsum spectat, fatentur eius Interpretes fuisse ab eo Spatium impugnatum obscuriùs. Vtcumque tamen diuinare licet, eius Rationes hæ duæ sunt. Prima, si Locus esset Spatium, trinâ dimensione constans, sequeretur corpus locatum sese cum illo penetrare secundùm omneis dimensiones, sicque infinitè velut dissecari, áliis alias subeuntibus, quòd absurdum est, cùm neque dimensionum penetratio, neque infinita diuisio detur. Secunda, sequeretur id, quod aiebat Zeno, locum in loco, & quod est amplius, multa loca in vno, esse. Nam, si spatium, quòd est inter latera parui vasis, est locus liquoris contenti, coniiciatur hoc vas intra capacitatem vasis amplioris, tum locus ille prior erit in hoc posteriori; &, si successiuè ista

va-

[illegible], ampliotáque immittantur, [illegible] in interuallo (seu inter [illegible]) [illegible] vasis plurima loca consti-[illegible], quod rursus perabsurdum est.

[illegible], quod spectat ad priorem Rationem; [illegible] aliquid probabilitatis haberet, si [illegible] corporeum, & dimensiones eius [illegible], [illegible] corpus cum corpore sese [illegible], ac secundum omnia distri-[illegible] naturæ non potest. Viderint [illegible] spatium, non super-[illegible], [illegible] tamen vacuum ex [illegible] statuere, dixerunt ipsum Spatium [illegible] corporeum, ac plenum; [illegible] obiiciat, quòd [illegible] communem, locum cor-[illegible], corpus per corpus pe-[illegible] in plenum admit-[illegible] Locus est, quod ait Plotinus [illegible] *proprie*, seu om-[illegible], *non vero corpus*: Et nihil [illegible], quod prohibeat dimensiones eius [illegible] se compati; cum [illegible], neque istæ illas [illegible] reci-[illegible] nostris [illegible] Angelos, quod [illegible], adeò [illegible] simul, ac [illegible] tota la-[illegible] alterius rei. [illegible] exemplo illo apud [illegible] lígneus in vacuo [illegible] spatij, quantus ipse est, subiis-[illegible] videatur; perinde, ac si [illegible] ipsi eidem non cederent, sed se [illegible] penetrarent: Vel similitudine illâ [illegible], albedinis, cæteratúmque quali-[illegible], quæ in lacte sunt. Vt enim illæ totam [illegible] substantiam absque repugnantia di-[illegible] ipsius peruadere intelliguntur; [illegible] dum est dimensiones spatij per [illegible] corpus locati absque renitentia subire. [illegible] ad hæc Nemesius, cùm Locum, & Qualia incorporea facit per se; & per acci-[illegible] tamen, in magnitudine, cadere sub [illegible]. Fauet & Alcinous, cùm variis [illegible] rationibus, esse qualitates incorpo-[illegible], vt quòd subiecta non sint; quòd in sub-[illegible] sint, quod contrarietatem admittant; quódque oporteat, vt materia sine qualitati-bus est, ita qualitates sine materia esse. Quin-etiam Aristoteles non videtur posse aliâ ra-tione dicere duas superficies contiguas simul esse, seu pro vna eadémque haberi, quàm quia illæ sint incorporeæ; quod quidem dici etiam potest de pluribus concurrentibus seu punctis, seu lineis; ac sanè tantò facilius, quantò puncta, lineæ, superficies, aliud sint à profunditate, cui tribuitur corporis nomen.

Ad secundam quod attinet, videtur Ari-stoteles aut non percepisse, aut dissimulasse interualli huius immobilitatem. Etenim, quamdiu vas aliquod non transfertur, manet quidem inter ipsius latera idem interuallum; at translato vase, non transfertur illud inter-uallum, sed remanet ibi immotum; & nouum aliud acquiritur. Ex quo fit, vt cùm idem vas in plura alia, quæ successiuè sint maiora con-ieceris, non propterea sint in ipso interualla plura veluti congesta; siquidem vnicum est, cui plura vasa circumduci contingat, adeò vt interualli cuiusque maioris, intra quod comprehendatur, sine vlla sui multiplica-tione, pars sit. Interuallum enim vasis mi-nimi est succedentis portio; & totum dein-ceps interuallum secundi portio tertij, atque ita consequenter; ad eum modum, quo di-gitus est pars manus, quæ deinceps est bra-chij, quod deinceps pars corporis totius. Quamobrem, cùm vase minore coniecto in maius, non propterea coniiciatur spatium, in quo erat vas, sed illo relicto acquiratur ipsi aliud; profectò dicendum non est coniici plura loca in vnum, adeò vt locus in loco sit.

Locum esse dictum spatium.

Sunt verò alia etiam argumenta, quæ vi-deas passim obiici. Etenim, iubent aliqui re-moueri mente huiusmodi spatium, quod nos, omni corpore secluso, remanere volumus, ac deinde argumentantur. Verùm iubent rem, quam ex nobis impetrare ipsi nequeamus; ne-que enim mens capere est potis, aut interual-lum aliquod non esse inter latera vasis; aut il-lud posse vlla vi migrare è loco in locum. Instant, non translato vase, transfertur & in-teruallum? Sed dictum iam est non transferri. Scilicet illud deseritur, & aliud, aliúdque con-tinenter succedit; adeò vt totus motus non in-teruallo, sed corpori vasis conueniat. Vrgent; nonne potest & ipsum interuallum censeri corpus, cùm trinam dimensionem habeat? Sed respondendum est non posse; & dimen-sionem esse quidpiam corporeo, incorporeó-que communius. Quare & illud solùm corpus est, quod dimensiones habeat corporeas; so-lidas nempe, & materialeis. Heinc, cùm vr-geant præterea interuallo conuenire, vt quan-titas sit, & quantitatem diuidi posse; dicendum est, quantitatem aliam esse corpoream, aliam incorpoream; ac proprium quidem esse cor-poreæ, ita posse diuidi, vt partes abs se mutuò distrahantur; quod verò ad incorpoream, spa-tialémve attinet, ea nec diuidi, nec, vt ita lo-quar, discontinuari vlla vi potest; sed licet dumtaxat designatione dicere, hanc spatij par-tem non esse illam.

Rursùs opponunt; nisi spatium corpus sit, ac proinde cum materia, formáque partici-pet; vndénam igitur vim habet generandi, conseruandi, & attrahendi locatum, vt ipsi so-let tribui? Verùm, quis istos docere potuit proprietates huiusmodi competere Loco? Ista certè videntur propria Principij, Cau-sæ, Finis, non Loci. Quasi ipsa quoque su-perficies ista præstandi vim habeat, quæ res merè passiua est; imò, quæ penitùs non est? Quando enim corpus aliquò mouetur, superficies ipsum circumdatura ibi non est, sed tum primùm efficitur, cùm à corpore il-luc peruenitur. Heinc certè dum lapis mouetur deorsum, non superficiem, qua circumdetur, imò neque spatium, quod occupet, quærit, videlicet in aëre tam su-perficiem, quàm spatium habet. Quærit igitur quidpiam aliud, putà seu totũ, seu principium, cui

Locum esse dictum spatium.

cui adiungi ipsius refert. Sic dum Equus ad fluuium currit, non locum cogitat, sed aquam, atque ita de cæteris. Notandum est nempe, ob constitutionem, ordinémque partium Mundi, contingere, vt quidpiam ob sympathiam, communitatem, necessitatem, &c. ad hanc Mundi partem accedat, potiusquam ad aliam: sed accedendo ad talem partem, ex accidenti ipsi est, quod ad talem feratur locum: si enim ordo transponeretur, tunc semper quidem ad eandem partem, sed non ad eundem tenderet locum. Heinc rursùs, cùm instant non fore igitur in Mundo secundum naturam locum sursum, nec locum deorsum; id negandum est, si natura vel totius Mundi, vel cuiusque globi spectetur: Fatendum, si natura spatij, cui prorsùs per accidens est, quòd istum vel Mundum, vel globum, vel hoc modo, potiusquam alio dispositum excipiat.

Ad-hæc, insurgunt non fore ergo locum similem, nobiliorem, priorem locato. Sed non ostendunt, in quónam debeat similitudo consistere; & cùm ea non possit intelligi alia, quàm dimensionum adæquatio, perspicuum est, vt interuallum locato protsùs commensuretur; quippe secundum omnem illius longitudinem, latitudinem, profunditatem ipsi exæquatur; cùm ipsa ambientis superficies nullam introrsùm, seu in profundum commensurationem cum illo obtineat. Nobilitatem etiam illam maiorem neque explicant, neque probant; neque opinor, dicturi sunt superficiem aëris circumdantis hominem, esse homine nobiliorem. De prioritate denique negandum; nam Superficies quidem, vt mox antè dictum, ipso locato prior non est (nisi fortè in ipsis vasis, de quibus quæstio propriè non est) at Spatium, siue Interuallum, non modò est locato prius, sed omni etiam ab æuo est. Et hactenus quidem de Loco.

CAPVT VII.

Quid Tempus sit, & quod illius ab Æternitate discrimen.

SVPEREST iam de Tempore, siue Duratione dicendum, hoc est de illo altero membro, quod dictum est initio in diuisione Entis in Substantiam, Accidénsque desiderari. Profectò verò haud abs re in ore est omnium, quod D. habet Augustinus, cùm, *Si nemo*, inquit, *ex me quærat, quid sit Tempus, scio; si quærenti explicare velim, nescio.* Cùm voce enim, ex. gr. diuturni, aut breuis temporis audita, non valde hæreamus, quid nomine illo Temporis significetur; mirum tamen dictu, in quas conijciamur angustias, si quid Tempus sit definire per Genus, vt vocant, & Differentiam velimus. Cúmque proinde Cicero dicat, *difficile esse Tempus definire generaliter*; parùm abest, quin pronunciemus esse id impossibile; adeò non licet definitionem, quæ satisfaciat reperire. Causa porrò esse videtur, quòd propter

11. confess. 14.

1. de Inuent.

bimembrem illam diuisionem, Tempus ita accipi soleat, quasi sit quodpiam accidens corporeis rebus inexistens; cùm, si quid sit, esse videatur aliquid, Inanis instar, incorporeum, & per sese ab exsistentia rei cuiuscumque independens scilicet, vt datur incorporeum Spatium, quod Imaginarium licet nominent, eiusmodi est tamen, in quo vno Loci natura consistat, vt comprobatum hactenus est; sic dari videtur incorporea quædam, seu à corporibus independens Duratio, quam licet vocent Imaginariam, eiuscemodi tamen sit, in qua sola sit Temporis ratio constituta. Vt enim illud Spatium, præterquàm quod Locus est Mundi partiúmque eius omnium, diffunditur prætere a omnem absque vllo termino positionem; ita hæc Duratio, præterquàm quod Tempus est Mundi, rerúmque omnium in eo exstantium, & diffusa fuisse absque vllo principio ante Mundum concipitur, & diffundenda absque vllo fine intelligitur, destructo etiam Mundo. Quamobrem fortè suffecerit, si cùm res incorporeas corporearum instar imaginemur, esse dicamus, vt in rebus corporeis diffusionem, extensionem, quantitatémve duplicem, vnam Permanentem, vt Magnitudinem, aliam Successiuam, vt Motum; sic & in incorporeis duplicem, vnam, Permanentem, quæ sit Locus, seu Spatium; aliam Successiuam, quæ Duratio, seu Tempus; adeò vt quemadmodum Spatium descriptum est superiùs Extensio incorporea, ac immobilis, in qua designare sic liceat longitudinem, latitudinem, & profunditatem, vt rei cuiusque esse Locus valeat; ita & Duratio iam valeat describi, Extensio incorporea, fluens, in qua sic præteritum, præsens, futurum designare liceat, vt rei cuiusque esse Tempus possit.

Verùm priusquam res pluribus, quæ instituí possunt inter Locum, & Tempus, comparationibus illustretur; operæ esse videtur pretium varias de Temporis natura philosophantium Opiniones nosse. Recitat igitur imprimis Aristoteles fuisse ab aliquibus definitum Tempus, *Vniuersi motum*; ab aliquibus, *Sphæram ipsam.* Ac reticet quidem authores: verùm Plutarchus innuit inter priores fuisse Platonem, qui Temporis essentiam *motum Cæli* esse dixerit; inter posteriores Pythagoram, qui *ambientis Sphæram*: Simplicius verò id confirmat, dum non Pythagoram quidem ipsum, sed Pythagoricos tamen citat: & de Platone testeis Eudemum, Theophrastum, Alexandrum adducit. Taceo copulari Pythagoræ posse Heraclitum, & Ænesidemum, qui apud Empiricum censuere Tempus & *esse corpus*, & *nihil differre à corpore primo*; Platoni verò tum Eratosthenem, qui tametsi apud Plutarchum Tempus definierit *traiectionem Solis*; intellexerit nihilominus primi ipsius Mobilis motum, qui Soli impressus per eum innotescat: Tum Hestiæum, & Xenocratem, quorum ille apud Stobæum *motum Siderum*, hic *motum perpetuum*, Tempus appellauit: Tum potissimùm Stoïcos, qui ex eisdem authoribus *motum ipsum* Tempus dixerunt. Notandum verò, cùm

4. phys.

1. plac. 21.

in 4. phys. com. 93.

2. adu. phys. cap. 21.

Ecl. Phys.

[illegible] Zeno, Chrysippus, Apollodorus, Posidonius, & [illegible] os Philo, Tempus de[illegible] *Motus cælestis, siue Mundani inter-* [illegible] posse & speciales conuersio[illegible] motus vniuersitatem à prin[illegible] Mundi. Ex quo Philo esse Tempus [illegible] non amplius, quàm Mundo [illegible] Stoicorum plærique ob Mun[illegible] te serie succedentium in[illegible] defenderint.

[illegible], posse aliam tam Platoni, [illegible] attribui sententiam. Nam [illegible] ipse, vt idem Plutarchus [illegible], cùm rogaretur, quid esset Tempus, *Animam Cæli* esse respondit; Plato [illegible] in Timæo descripsisset Tempus *[illegible], numeris certis pro-* [illegible] Plotinus est interpretatus, [illegible] *æternitatem* esse *ipsam Animam Mundi* [illegible] *spectatam; Tempus* verò *[illegible], provt mutationes varias* [illegible] te partim dictum iam, par[illegible] est. An adiiciam, quòd [illegible] m Timæo non ad motum [illegible], seu conuersionem Telluris [illegible] *Tellurem dici, no-* [illegible] quo[illegible] etiam [illegible] videtur, [illegible] non [illegible] apprehenderet Tempus.

[illegible] definitio celebris est, [illegible] non Sphæram mo[illegible], sed *Numerum motus* (ni[illegible]) *secundùm prius, &* [illegible], hoc est, provt in ipso motu obser[illegible] partes successione perpetua ante[illegible], & consequenteis. Notum autem est, vt Physicus Straton, eius, post Theophrastum, successor, hanc definitionem (quod Simplicius habet) ex eo reprehenderit, quòd Numerus sit quantitas discreta; Tempus verò continua; vtque censuerit Tempus esse potiùs definiendum *Mensuram* (quod refert etiam Empiricus) vel *Quantitatem* (quod notat Stobæus) *omnis tam motus quàm quietis.* Certè ipsam Mensuræ vocem Stoicis quoque, & Xenophani vsurpatam fuisse idem Stobæus author est; & Aristoteles ipse nihil aliud intellexisse videtur, cùm Numerum dixit; quoniam subiecit postmodum Tempus esse *Mensuram motus*; neque potuit aliam mensuram intelligere, quàm continuam; cùm anteà scripsisset, *Motum esse continuum propter magnitudinem, & Tempus propter ipsum motum.* Atque ita quidem Philosophi varij.

Prætereo id porrò, quod ipse Aristoteles sententiam eorum, qui *Sphæram ipsam*, seu *Cælum* esse Tempus definiunt, adeò esse stultam pronunciat; vt superuacaneum sit, quæ ex ea sequuntur impossibilia, considerare: etsi Plotinus innuit (& verisimile sanè est) fuisse eius authores Metonymicè duntaxat loquutos. Aduersus aliam, quæ esse Tempus *cælestem motum* statuit; id obiicit solùm, quòd fore concludit, vt si plures essent, seu Cæli, seu Mundi, plura simul tempora essent, quia plures simul motiones forent; cùm tamen, vt Interpretes habent, possint quidem plures motus simul esse; at non simul esse plura tempora, *quoniam ipsum Nunc sit vbique idem.* An Aristoteles porrò satis cauerit, quid aduersùm se retorqueri ex hac impugnatione posset, dicetur aliquantò pòst.

Iuuat interea cognoscere quid de Tempore senserit Epicurus. Is ergo in Epistola ad Herodotum, quæ apud Laërtium, sic scripsit, *Oportet porrò & ad hoc diligenter attendere; Tempus scilicet esse aliquid non eodem modo disquirendum, quo disquirimus cætera, quæ in subiecto aliquo insunt. Quippe id non est referendum ad anticipationes rerum nobis ob oculos versantium, sed loquendo congruè ad eam euidentiam secundum quam longum, aut breue tempus, vt manifestum quid, dicimus, est de ipso ratiocinandum. Ac neque aliæ sermonis formæ tanquam meliores sunt consectandæ; sed potiùs familiaribus, quæ de ipso exstant, vtendum. Neque aliud quidpiam de ipso enuntiandum est, quasi essentiam certæ sermonis proprietati alligatam habeat (hoc enim faciunt aliqui) sed hoc vnum præcipuè attendendum est, quemadmodum proprium sermonem, quatenus occasio variè tulerit, ipsi conciliemus, accommodemúsque. Videlicet hoc non demonstratione,* ἀλλ' ἐπιλογισμῷ, *verùm attentione sola indiget, vt agnoscamus, quemadmodum Accidens aliquod speciale connectamus cum diebus, noctibúsque, & partibus eorum, itémque cum passionibus, & vacuitate ab ipsis, cum motionibus & quiete,* καὶ τοῦτο ἐννοοῦντες, *& reflexione circa hæc vsi, id ipsum nominemus Tempus.* Postrema verò ista verba quasi excipiens Demetrius Lacon, scripsit apud Empiricum *Tempus* non modò Accidens, sed etiam σύμπτωμα συμπτωμάτων εἶναι, παρεπόμενον ἡμέραις τε, καὶ νυξὶ, καὶ ὥραις, καὶ πάθεσι, καὶ ἀπαθείαις, καὶ κινήσεσι, καὶ μοναῖς, *Esse accidens accidentium* (siue euentum euentorum) *consequens ad dies, & noctes, & horas, ad passiones, & vacuitatem ab ipsis, ad motiones & ad quietem.* Ratio autem subiicitur: πάντα γὰρ ταῦτα συμπτώματα ἐστι τισὶ συμβεβηκότα, καὶ ὁ χρόνος πᾶσι τούτοις συμπαρεπόμενος, εἰκότως ἂν λεχθείη σύμπτωμα (non συμπτώματα) συμπτωμάτων, *Hæc enim omnia aliquibus rebus, vt accidentia, eueniunt. Tempus autem, quod ipsis quidem omnibus consectaneum est, accidens accidentium non iniuriâ esse dicatur.*

Cæterùm hæc meliùs declarari nequeunt quàm verbis consequentibus apud eundem Empiricum: post allatam enim rerum distinctionem, in eas quæ per se cohærent, vt corpus ac vacuum, & eas quæ per se non cohærent, sed cohærentibus accidunt, vt motus, quies, &c. quæ vel inseparabilia, vel separabilia esse accidentia dictum iam est, tum subiicitur: συμπτώματα δὲ ταῦτ' ἐστιν, οἷς ὁ χρόνος παρέπεται. φημὶ δὲ τὴν τε ἡμέραν καὶ νύκτα, καὶ ὥραν, καὶ τὰ πάθη, καὶ τὰς ἀπαθείας, κίνησις τε, καὶ μονὰς, *Eiusmodi ergo accidentia sunt, quæ Tempus assequitur* (vel quibus quasi superuenit) *dies, inquam, & nox, & hora, & passiones, & passionũ vacuitas, & motus, & quies.*

Margin notes: In lib. de Mundo. — In quæst. Platon. — lib. 1. de æternit. cap. 11. [illegible] — 4. Phys. 11. — digress. in lib. cap. 4. Phys. — loc. cit. — loc. cit. — cap. 10. — cap. 1. — *De Tempore & Æternitate.* — Simplic. &c. — lib. 10. — 2. adu. Phys. — Ecl. phys. 11.

De Tempore & Æternitate.

Ac specialiùs: ἥτε γὰρ ἡμέρα καὶ νὺξ τοῦ περιέχοντος ἀέρος εἰσὶ συμπτώματα, ὧν ἡ μὲν ἡμέρα κατὰ τὸν ἐξ ἡλίου φωτισμὸν συμβαίνει, ἡ δὲ νὺξ κατὰ φωτισμοῦ στέρησιν, τοῦ ἐξ ἡλίου ἐπιγίνεται. ἡ δὲ ὥρα, ἤτοι τῆς ἡμέρας, ἢ τῆς νυκτὸς μέρος καθεστηκυῖα πάλιν σύμπτωμα γίνεται τοῦ ἀέρος, ὥσπερ καὶ ἡ ἡμέρα, καὶ ἡ νύξ. ἀντιπαρεκτείνεται δὲ πάσῃ ἡμέρᾳ, καὶ πάσῃ νυκτὶ, καὶ ὥρᾳ ὁ χρόνος, παρ᾽ ἣν αἰτίαν μακρά τις, ἢ βραχεῖα λέγεται ἡμέρα, καὶ νὺξ φερομένων ἡμῶν ἐπὶ τὸν ταύτῃ συμβεβηκότα χρόνον. *Siquidem & dies, & nox accidentia sunt aëris ambientis: Et dies quidem accidit ex illuminatione Solis; nox verò ex priuatione Solaris illuminationis: Hora autem cùm seu diei, seu noctis pars sit, aëris rursus accidens est perinde ac dies & nox. At tempus coëxtenditur omni & diei, & nocti, & horæ, hàncque ob causam aliqua & dies & nox longa vel breuis dicitur, dum ferimur cogitatione ad superueniens eâ ratione tempus.* Sequitur: Τά τε πάθη καὶ αἱ ἀπάθειαι, ἤτοι ἀλγηδόνες, καὶ ἡδοναὶ οὐ τυγχάνουσι· διὰ δὲ τοῦτο οὐκ οὐσίαι τινὲς καθεστήκασιν, ἀλλὰ συμπτώματα τῶν πασχόντων, ἤτοι ἡδέως ἢ ἀλγεινῶς, καὶ συμπτώματα οὐκ ἄχρονα, *Passiones quoque & indolentia, siue dolores & voluptates nobis contingunt; ideóque non substantiæ quæpiam, sed eorum qui iis afficiuntur (nimirum cum delectationis aut molestiæ sensu) accidentia sunt. Porrò & ista accidentia sine tempore non eueniunt.* Denique, πρὸς τούτοις καὶ ἡ κίνησις, ἔτι δὲ ἡ μονὴ, ὡς ἤδη παρεστήσαμεν, τῶν σωμάτων ἐστὶ συμπτώματα, καὶ οὐ χωρὶς χρόνου. τὴν γοῦν ὀξύτητα καὶ βραδύτητα τῆς κινήσεως, ἔτι δὲ τὴν πλείονα, καὶ ἐλάττονα μονὴν χρόνῳ καταμετροῦμεν, *Præterea & motus, & quies, vt iam declarauimus, corporum accidentia sunt, neque illa sine tempore. Quocirca motus celeritatem tarditatémque tempore metimur; itémque quiete multam aut exiguam.*

Subiicit Empiricus, Epicurum iuxta allatâ existimare ἀσώματον τὸν χρόνον ὑπάρχειν, *Tempus esse incorporeum*, ídque alio sensu quàm Stoïci existiment: Stoïci enim esse volunt incorporeum eiusmodi, *quod per se esse intelligatur*; at Epicurus eiusmodi, *quod aliquibus accidat.* Heinc est illud apud Lucretium: *lib. 1.*

> *Tempus item per se non est; sed rebus ab ipsis*
> *Consequitur sensus, transactum quid sit in æuo,*
> *Tum quæ res instet, quid porrò deinde sequatur:*
> *Nec per se quemquam tempus sentire fatendum'st*
> *Semotum ab rerum motu placidáque quiete.*

Præoccupat autem quod obiici posset de præteritis, quæ & res gestæ esse dicuntur;

> *Denique Tyndaridem raptam, bellóque subactas*
> *Troiugenas genteis cùm dicunt esse: videndum'st*
> *Ne fortè hæc per se cogant nos esse fateri,*
> *Quando ea sæcla hominum, quorum hæc euenta fuêre,*
> *Irreuocabilis abstulerit iam præterita ætas.*
> *Namque aliud rebus, aliud regionibus ipsis*
> *Euentum dici poterit quodcumque erit actum.*
> *Denique materies si rerum nulla fuisset,*
> *Nec locus, ac spatium, res in quo quæque geruntur,*
> *Nunquam Tyndaridis formæ conflatus amore*
> *Ignis Alexandri Phrygio sub pectore gliscens*
> *Clara accendisset sæui certamina belli.*
> *Nec clam durateus Troiai Pergama partu*
> *Inflammasset equus nocturno Graiugenarum.*
> *Perspicere vt possis res gestas funditus omneis,*
> *Non ita vti corpus per se constare, neque esse:*
> *Nec ratione cluere eâdem, qua constat inane:*
> *Sed magis vt meritò possis euenta vocare*
> *Corporis, atque loci, res in quo quæque gerantur.*

Notandum verò illud, *consequitur sensus, transactum quid sit*, intelligi de ipsa Mente, ad quam pertinet ἐπιλογισμὸς, *attentio*, seu *consideratio*: itémque ἐννόησις, *cogitatio*, siue *reflexio*, de qua heic loci Epicurus. Ex quibus sanè sequitur idem sentire Epicurum cum Antiphane, & aliis, qui censuere apud Stobæum *Tempus esse* νόημα καὶ οὐχ ὑπόστασιν, *quidpiam quod non re, sed cogitatione constet*; sítque adeò, quod vulgò dicunt, Rationis ens, extrinsecáque denominatio, & vt Aristoteles definit, Numerus, qui absque ratione numerante est nullus. Nequicquam profectò non est, quod secus esse de Tempore, quàm de rebus cæteris, quæ subiecto insunt, loquendum præmonuit, quasi innuens Tempus subiecto cogitationis ope inesse, quatenus Mens attendit rem non quo momento incipit desinere, sed constare, perseuerare, & longiùs aut breuiùs exsistentiam semel acceptam tueri. Ex quo fit proinde vt nihil aliud velit requirendum de Tempore, quàm quod Mens de eo statim concipit, consistentiam, nempe seu perseuerantiam, morámve aut longam, aut breuem; & si quis requirat quid sit Tempus, exemplo solùm allato respondeat dicendo cum Democrito, vt est apud Empiricum Tempus esse ἡμεροειδὲς καὶ νυκτοειδὲς φάντασμα, *quale spatium diei noctísque apparet.* Ac talis est quidem Epicuri sententia. *loc. cit.*

Videntur porrò Stoïci meliùs, quàm ipse Epicurus sensisse, reputantes Tempus tale incorporeum, *quod per se esse* intelligatur, non tale *quod accidat rebus*, eo sensu, vt Tempus non foret, si res non essent, quæ eo durarent, aut nisi etiam nostra mens durare ipsas cogitaret. Quippe & priusquám res vllæ forent, fluxisse tempus intelligimus; vnde & profitemur potuisse eas priùs (hoc est tempore seu breui, seu longo, seu etiam æterno) à Deo produci, quàm productæ fuerint; & nunc, dum res sunt, illud fluere intelligimus eodem, quo priùs tenore fluebat; & si Deus res omneis in nihilum redigat, intelligimus adhuc perinde fluxurum; ac simul capimus si Deus reproducere eas voluerit tempus aliquod seu breue, seu longum inter destructionẽ, & reproductionẽ interceptum iri. Id nobis negotiũ facessit, quòd tametsi videamur nobis appositè, propriéque loqui, & quod loquimur, capere, quoties dicimus tempus fluit, tempus labitur, tempus succedit, tempus accessit; tempus adueniet, &c. restitamus tamẽ, cùm temporis fluxum, lapsum, successionẽ, &c. declarare

[illegible] [illegible], deprehendimus fuisse [illegible] [illegible]icam loquutionem; neque [illegible] [illegible] sicut fluxum aquæ ita [illegible] [illegible] p[illegible]e, verum, cum de re[illegible] [illegible], nisi ex [illegible]a ad res cor[illegible] [illegible] va[illegible]mus, satis esse debet, si [illegible] aquæ imm[illegible]tur, dum partes eius [illegible], seu [illegible] post alias, prius-ve, & po[illegible] [illegible]tur, sic intelligatur fluxus tem[illegible], [illegible] partes [illegible] succedenter, seu pari [illegible] post [illegible], prius-ve, & posteriùs [illegible]. Q[illegible]m appositum est magis [illegible]e Tempus cum Lucernæ flamma, [illegible] consistit, vt quovis mo[illegible] [illegible], [illegible] n[illegible]m sit am[illegible] [illegible] fuit, [illegible]quàm adhuc [illegible] [illegible]a. Eodem nempe [illegible] Tempus [illegible] in fluxu posita [illegible] est ex eo tra[illegible]ctum, iam [illegible], [illegible] adhuc sit, quicquid [illegible]m. Quare & exin[illegible], vt quemadmodum flamma non [illegible] aliquid corporeum, & con[illegible] pars momenta[illegible] Tempus [illegible] non [illegible] & conti[illegible] pars momenta[illegible], quod [illegible] appellant. Vt [illegible] mox [illegible] est conne[illegible] [illegible]e, to[illegible]; ita quodlibet Temporis [illegible] præcedente, cúmque [illegible]em habet, ac om[illegible] pari existente, continens totius [illegible].

[illegible] pro[illegible]e, quando obiiciunt, nihil esse Tempus, quia, cùm dicatur ex præteri[illegible], & futuro constare, præteritum [illegible] sit, futurum nondum sit, præ[illegible] prorsus; excipi potest per[illegible], flammam nihil esse, quia quicquid ex ea præcessit, non am[illegible], quicquid sequetur, nondum est, [illegible] est, [illegible]scit. Sed paralo[illegible] videtur, cum res heteroge[illegible]de habent, ac homogeneas, hoc est [illegible] permanentes, quæ toto ta[illegible] genere, [illegible], vt dicitur, toto cælo di[illegible] [illegible]d istarum normam illas exi[illegible] faciunt, vt si rectum curuo, [illegible] longitudinem libra mensura[illegible]. [illegible] in rebus successiuis quærunt, [illegible] in natura earum non est, quódque si [illegible] successiuæ non forent. Fac enim earum [illegible], fac non fluere, fac manere; tum [illegible] successiuæ, sed permanentes erunt. At [illegible] est [illegible]ra nisi permanens? Fatendum [illegible] reuera permanenter, nisi perma[illegible], at esse reuerâ quoque suo modo, hoc [illegible] successiue, quod est successiuum. Quem[illegible] enim illius natura in eo consistit, vt eius partes simul sint, & de toto possit re[illegible] verbum *Est, Est, Est*; sic natura huius con[illegible] vt partes eius non simul sint; & de [illegible] copulatè solum efferri verbum *F[illegible], [illegible], erit*. Id nimirùm quia verbum simplex deest, quo significemus totam eius existantiam, quæ simultanea cùm non sit, non solùm præsenti, sed etiam præterito, futuróque continetur. Non est in hoc tamen diutius hærendum, ac potissimùm quia videri possit litigatio de nomine; obseruandúmque adeò est solùm, videri sapienter fecisse Posidonium, cùm quasi non sit nimirùm subtilitati inhærescendum, censuit, vt apud Stobæum est, non esse id Tempus quod dicitur Præsens accipiendum strictiùs, siue instar puncti, intellige Mathematici; sed latiùs, & pro tempore minimo, sub sensum cadenti, in quo tum quod futurum est, tum quod præteritum iungantur. Itémque Aristotelem, cùm dici admisit, *Nunc accessit, quia hodie accessit &, Nunc accedet, quia hodie accedet*; quippe & vulgò, neque impropriè diem præsentem dicimus. Ac rursùs quoque Apollodorum, cum quo etiam vulgò, ac propriè Annum præsentem dicimus; neque erit secùs, si dicamus, Præsens sæculum, & id genus alia.

De Tempore & Æternitate.

Ecl. Phys. 11.

4. Phys. 13.

Iam verò neque Epicurus videtur posse dicere esse diem, noctémque aut longam, aut breuem ab eo tempore, quod cogitatione ipsi affingimus; Cùm talis potiùs ab eo tempore, quod, seu cogitemus, seu non cogitemus, interea præterfluit. Non enim quæ dies, aut nox sperantibus longa, & timentibus breuis est, aut protrahitur, aut contrahitur ob illorum cogitationem. Neque etiam Aristoteles Tempus esse Numerum motus, qui sine numerante sit nullus; cùm quidquid demùm Tempus sit, id seu numeretur, seu non numeretur, labatur, suúmque & prius, & posterius habeat. Ac verum quidem est homines designando, discernendo, dimetiendo tempori, alicuius motus, ac cælestis præsertim, parteis vsurpare, accommodare, numerare: at non idcircò tamen Tempus aut ab ipso motu, aut ab eius partibus siue numeratis, siue non numeratis pendet: maximéque, cùm cælesti etiam motui præexstiterit, ac præclarè intelligamus non ideò esse multiplex Tempus, quia Cælestes motus multiplices sunt; neque plura propterea fore, si plures à Deo Mundi, pluresque Cæli mobiles producantur. Atque isthûc quidem respexi, cùm antè insinuaui Aristotelem non videri satis cauisse, dum statuentibus Tempus esse Cælestem motum, obiiceret fore, vt si Cæli, Mundíve essent plures, tempora simul plura essent, quia plures simul motus forent; non cauisse, inquam, quid aduersùm se retorqueri posset, cùm deinceps definiit Tempus numerum esse eiusdem motus. Si enim plures fuerint Mundi, & plures motus primorum mobilium; nonne inferre quis poterit, fore ergo simul plura tempora, quòd futuri sint simul plures Numeri motuum secundum prius, & posterius? Quòd si dicas fore vnum numerum; siue mensuram omnium motuum: sunto primùm alij motus velociores aliis, quomodo, cùm sint habituri plureis parteis, seu plura priora, atque posteriora, poterit esse omnium vnus numerus, seu vna mensura? Deinde, quomodo defendes fore vnum nu-

De Tempore & Æternitate.

mero Tempus, cùm subiecta plura, vt motus, ita temporis fuerint? Fortè distingues, vt fieri solet, Tempus Internum ab Externo; vt enim motus particulareis rerum inferiorum dicis habere tempora interna, & propria, ac prætereà illis conuenire tempus externum, & commune, scilicet primi Mobilis; ita cuilibet motui primo conuenire dices Tempus peculiare,& generale quoddam omnibus: Verùm neque istud generale Tempus designare poteris, nullo exsistente generali motu, cuius attendatur prius, & posterius; neque vlla sunt ista tua particularia tempora, nisi & decem horas fluere admittas, cùm decem corpora, seu sphæræ per vnam horam mouebuntur; & vnam horam præterfluere duplo velociùs, quàm aliam, cùm fuerit vnus duorum motuum duplò velocior, quàm alius.

Itaque, videtur quidem Aristoteles obiectione sua subolfecisse Temporis naturam;at definiendo illam præteriit, cùm esse motus numerum dixit. Siquidem Tempus est quispiam fluxus quemadmodum sæpius iam dictum,non minùs à motu, quàm à quiete independens; & cui eidem coëxsistere non modò plures, sed innumeri etiam diuersissimi motus valeant. Ac tantum abest,vt Tempus sit mensura motus cælestis, quin potiùs ipse motus cælestis mensura est temporis; & vel eâ quidem ratione, quâ decet mensuram re mensuratâ esse notiorem. Hoc etiam vulgò subolfaciunt, quotquot distinguunt, & agnoscunt Tempus, quod appellant Imaginarium. Admittunt enim ipsi quoque ante Cælum conditum quoddam fluxisse Tempus, iuxta quod concedunt potuisse Mundum fieri, priusquàm factus sit; quod fluat exsistente Mundo, & quod fluxurum adhuc sit, cùm esse Mundus desierit: At præoccupati, illico excurrunt, ac volunt prætereà esse quoddam Tempus, quod verum, & Reale dicunt, vt putà istud definitum Aristoteli, quòd cum Cæli motu cœperit; quod interrupto motu consistat; quod deficiente desinat. Præoccupati, inquam;nam re seriò spectatâ, non videtur vllum esse aliud Tempus, quàm quod Imaginarium vocant, quódque est necesse,vt fluxisse solùm admittant, cùm consistente olim Cælo, Iosuë aliquandiu pugnauit cum Amorrhæorum Regibus.

Vt clariùs autem res innotescat, resumendum est, quod cœptum iam fuerat de comparatione & quodam quasi Parallelismo, qui inter hoc Tempus, Durationémve Imaginariam, & Locum, seu spatium Imaginarium quoque vocatum elucet: quippe ex iam perspecta istius natura, potest & natura illius clarescere non parùm. Qua certè velut cognatione duæ huiusmodi res teneantur, non agnouisse modò videtur Aristoteles, cùm cohærenter eodem libro Locum, ac Inane, & Tempus edisseruit; sed Plato etiam maximè; cùm, vt nos antè, Locum, & Tempus, quasi duo genera distincta à cæteris omnibus rebus seposuimus; ita ipse,postquàm res omneis, quæ propriè esse reputantur, in quinque genera distinxit,sextum genus ex Seneca superiùs citato adiecit, nam, *Sextum genus eorum est*,inquit, *quæ quasi sunt, tanquam Inane, tanquam Tempus.* Quin-etiam videtur idipsum Chrysippus quoque subodoratus, dum apud Stobæum hæc duo inter se, potissimùm verò secundum infinitudinem comparauit. Videtur & Philo, dum, *Quiescentium*, inquit, *Locus intelligitur, Tempus verò mobilium*; videlicet quatenus Locus immobilis concipitur; Tempus verò quatenus fluens. Verùm ne plureis consectemur, videtur res nobis dici in hunc modum aliquantò explicatius posse.

Epist. 58. loc. cit.

Vt Locus secundum se totum est illimitatus; sic Tempus secundum se totum nec principium, nec finem habet. Et, vt quodlibet Temporis momentum idem est in omnibus locis; ita quælibet Loci portio omnibus temporibus subest.Vt item Locus,seu aliquid in ipso exsistat, seu nihil; immobiliter idem perseuerat: ita Tempus, seu sit aliquid,quod ipso duret, seu non sit; & seu quiescat, seu moueatur;& seu moueatur ocyùs,seu segniùs; eodem tenore semper labitur. Ac, vt Locus vi nulla interrumpi potest, sed immobiliter continuum, idemque semper permanet; ita Tempus nulla vi sisti, ac veluti suspendi potest; sed inimpedibiliter procedens, inuariabile semper fluit. Rursùs; vt ex Loco, Spatióve immenso, accepta est portio, in qua Mundus collocaretur; sic ex Tempore infinito delecta est pars, in qua Mundus exsisteret. Ad-hæc, vt vnumquodque corpus (siue generaliùs vnaquæque res) quatenus heic, vel ibi est, quandam partem Mundani spatij, seu Loci sibi vendicat; ita & vnaquæque res, provt exsistit nunc, vel tunc, specialem sibi vendicat partem Mundanæ huius durationis. Prætereà, vt ratione Loci, dicimus Vbique, & Alicubi; ita ratione Temporis dicimus Semper, & Aliquando: Qua occasione Plotinus Peripateticos reprehendit, quòd duas illas Categorias, quas appellant Vbi, & Quando, vt distincta quædam à Loco, & Tempore genera habeant. Heinc;vt competit creatis rebus esse dumtaxat Alicubi ratione loci; & Aliquando, ratione temporis: ita competit Creatori esse & ratione loci, Vbique; & ratione temporis, Semper; ac idcircò ipsi duo illa insignia attributa competunt, Immensitas, quâ omni loco adsit,& Æternitas, quâ omni tempore perseueret. Denique, vt Locus dimensiones habet permanenteis,quibus corporum Longitudo, Latitudo, ac Profunditas congruat:Sic Tempus habet successiuas, quibus corporum motus adæquetur. Ex quo demum fit, vt quemadmodum vlnæ v. c. longitudine longitudinem Loci mensuramus; sic fluxu horologij metiamur fluxum Temporis: Et quia nullus est motus generalior, constantiorque, & notior, quàm Solis; ideò assumamus huiusmodi motum, quasi generale quoddam horologium, ad mensurandum Temporis fluxum. Non quòd, si Sol moueretur velociùs, aut tardiùs, Tempus proptereà fluxurum esset celeriùs, aut segniùs; sed qualemcumque esse contigit motum Solis, illum ad metiendum Tempus

Enn. 6. lib. 1.

[illegible]; qui si, v. c. fuisset [illegible] Tempus idcircò fuisset [illegible] spatium duorum die[illegible] cui si modi [illegible] si fuisset duplo segnior, [illegible] duobus. Quo sensu, [illegible] est, quod Plutarchus [illegible] parte initio Mundi [illegible] prolixiores, quam nunc [illegible] spatium, quo sunt homines [illegible] fuisse, quantum iam [illegible]. Scilicet opi[illegible] motum ex [illegible] celeriorem.

[illegible] Tempus [illegible] dependere, aut illo [illegible] indicari, vt men[illegible]. Quia enim [illegible] aliunde [illegible] Temporis aliquid agen[illegible] transegissemus; ideò [illegible] motum, & pro quanti[illegible] tempus dicimus. Et quia [illegible] difficilis esse [illegible] aliarum [illegible] ac[illegible] hos [illegible] Temporis [illegible] mox [illegible] ho[illegible] omnia [illegible], & in ipsius mi[illegible]. Inde etiam, [illegible] vt paulò antè probarem Tempus [illegible] cælesti motu independens, neque, [illegible], posterioreque indigere, [illegible] Tempus quiescente cælo perinde fluere intelligi, ac fluit donec mouetur [illegible], & in exemplum, quod Sacra histo[illegible] de Iosue [illegible], insinuârim. Nemo [illegible], dum Iosue, cælo quiescen[illegible] Amorrhæis, nihil flu[illegible] abijsse tot pene ho[illegible] diem suffecissent; té[illegible] *[illegible] neque antea, [illegible] tam longum diem*, quæ quidem [illegible] intelligitur, quam [illegible]. Et [illegible] cælum iam [illegible] à Deo posset) non [illegible], vt Tempus perinde, ac moto cælo, la[illegible], quomodo essent horæ, si [illegible] Solis non distingueret? Essent non [illegible] Solis reipsa distinguerentur, sed [illegible] motu Solis, qui tum posset fieri, essent [illegible]biles. (imò & possent interim fluxu clepsydræ, aut alterius machinæ horariæ di[illegible].) Sic dicimus Mundum potuisse crea[illegible] mille annis ante creationem; non quòd [illegible] tunc fuerint repetitis Solis conuersio[illegible] distincti; sed quod Tempus fluxerit, [illegible] mensura idonea conuersiones Solis, quales [illegible] sunt, esse potuissent. Neque di[illegible] hæc omnia tempora esse imaginaria; quippe non alterius rationis possumus intel[illegible], quod moto cælo præterfluit Tempus.

Jos. 12.

Heinc dignum quoque est admiratione, cur Aristoteles velit Tempus sine mutatione non esse; eo quòd, cùm per somnum mu-

cap. 11.

tationem non percipiamus, connectere solemus illud Tempus, quo indormimus, cum eo, quo expergiscimur; *Sicuti*, inquit, *illis contingit, qui apud Heroas in Sardinia dormiunt* (addit Simplicius exemplum eorum, *qui cùm ebrij in spelunca decubuissent, & duos continuos dies consopiti, alterâ nocte expergefacti, stellas conspexissent, decubuerunt iterum; & illucescente die tertio, se vnicam noctem dormiisse sunt opinati*) Hoc inquam, dignum admiratione: nam quantumlibet aliqua mutatio necessaria sit, vt Temporis fluxus animaduertatur; non inde tamen colligitur necessariam esse, vt is fluxus reipsâ sit. Oppones fortè nos mensurare motiones varias Tempore: Sed ad rem attende, & animaduertes, Tempus potiùs, quo illæ durant, mensurari à nobis motu, qui, nisi in Cælo notetur, exprimatur æquiualenter seu per clepsydram, seu per temporarium aliud instrumentum. Tametsi, quòd cælestis motus Tempori semel accommodatus, ferè soleat vsurpari pro Tempore, dici possint alij motus, quos ille mensurat, mensurari Tempore; cùm Aristoteles quoque ipse, sicuti contendit motum Tempore, sic concedat Tempus motu mensurari.

De Tempore & Æternitate.

cap. 12.

Superesse heic posse videtur non ignobilis controuersia circa ipsius Temporis, Æternitatisque discrimen; propter opinionem Platonis, cui etiam Aristoteles consentire in eo videtur, vt Tempori non subiiciantur, quæ immutabilia sunt, Æternitatéque durant. Verùm, vt paucis aperiamus, quid dici hac de re verisimiliter valeat; videtur primùm Æternitas nihil aliud posse intelligi, quàm Duratio perpetua, seu Tempus iam antè descriptum, prout principio, & fine caret. Et quia obiici statim videas, habere Tempus successionem, complecti prius & posterius; esse in quodam fluxu perpetuo; cùm Æternitas tota simul sit; præterito, & futuro careat; sitque solum præsens, & immobile quoddam Nunc (nimirùm commendari solet Boëtiana illa definitio, quâ Æternitas dicitur, *Interminabilis vita tota simul, & perfecta possessio*) ideò sunt imprimis duo consideranda. Vnum est, Platonem, quem aliqui Patres imitati sunt, & ex cuius Timæo Boëtius definitionem illam desumpsit, Æternitatem accepisse non abstractè, seu præcisè pro Durationis specie; sed concretè, seu pro Re æterna, diuina nempe Substantia, quam aliàs facit Animam Mundi. Ita declarat non semel Plotinus, ac tum quoque insinuat, cùm non modò τὸν Αἰῶνα *Æternitatem* deduci ait ἀπὸ τοῦ ἀεὶ ὄντος, *ab eo, quod semper est*; sed etiam dicit non aliud esse τὸ ὄν *Quod est*, & aliud τὸ ἀεὶ ὄν, *quod semper est*. Plato quoque ipse voces *Fuit*, ac *Erit*, conferri censet iniuriâ non tam in Æternitatem, seu Durationem præcisè spectatam, quàm ἐπὶ τὴν ἀΐδιον οὐσίαν, *in æternam Substantiam*. Alterum est, cùm Plato præteritum, & futurum negat, concedit verò solum præsens seu vocem *Est* æternæ Substantiæ, illum eo fine id facere, ne, cùm dixerimus *Fuit*, intelligatur ampliùs non esse; vt cùm dicitur, *Fuit Ilium*;

lib. 5. consol. prof. 6.

En. 3. lib. 7. c. 1. & c. c. 3.

cap. 5. in Tim.

&

De Tempore & Æternitate.

& ne, cùm dixerimus, *Erit*, significetur nondum esse; vt cùm dicitur, *Alter erit tum Tiphys*, aliáque id genus similia; sed non, ne possimus reuerâ dicere, *Fuit*; modò intelligamus eandem omninò iam perseuerare, quæ anteà semper fuerit; itémque, *Erit*: modò intelligamus talem ab æuo, ac etiam-num esse, qualis est perpetuò futura. Quippe hoc tantùm Plato cauet, vt Mutationes, quæ cadere in res generabileis, corruptibileisque solent, ab Ente æterno, seu Deo arceantur; vtque illum non habeamus οὔτε πρεσβύτερον, οὔτε νεώτερον, *neque seniorem, neque iuniorem*. Nempe, ne talis intelligatur, qui aliquas vireis aut senior iam amiserit; aut iunior nondum acceperit. Censet proinde illi propriè conuenire ipsum *Est*; quia semper idem prorsus est, seu easdem semper doteis habet, neque vllum momentum est in amplitudine tota infiniti Temporis, in quo dicere liceat, ecce iam habet aliquid, quod pridem non habuerit, aut habiturus olim non sit: vel non habet iam aliquid, quod aliquándo habuerit, aut aliquando sit habiturus: Sed habet simul quovis momento, quicquid in toto simul Tempore; cùm ipsi Temporis progressus nihil adiiciat, aut detrahat (vt facit in cæteris rebus, quæ mutationi obnoxiæ sunt) ac proinde iure dicatur Platoni ἔχων ἀκινήτως, *habens se immobiliter*, & vt Plotinus, βεβαίως ἐν ζωῇ, *constanter in vita*. Quamobrem & dico, cùm Æternitas dicitur esse quidpiam *totum simul*; vel *successione, aut fluxu carens*; describi tunc illam, non vt est Duratio, sed quatenus est Diuina Substantia, vt ex Platone iam visum est; vel *Vita illius*, vt cùm à Plotino definitur *Vita interminata*; quòd tota sit (intellige simul) nihilque amittat, &c. vel huiusce *Vitæ interminatæ possessio*, vt à Boëtio expressum est. Et vides profectò, vt cùm genus in his definitionibus debuisset esse *Duratio*; aliud longè sit vsurpatum. Sed magnis videlicet Viris satis fuit indicare causam, cur Diuina Essentia duratione æterna duret, esse, quòd immutabilis sit, quódque quicquid possidet, illud inamissibiliter possideat.

Quòd si requisieris discrimen Æternitatis, ac Temporis; respondebunt isti illud in eo esse, quòd Tempus secùs, quàm Æternitas, sit *Essentia transitoria*; seu *Vita interminata quidem, sed non tamen tota simul*; vel *Interminabilis vitæ fluxa, & imperfecta possessio*. Videlicet dogma Platonicum est, Essentiam seu vitam, quæ Æternitas dicitur, esse ipsum Deum, seu Animam Mundi, provt secundum se spectatur (hoc certè loco obseruare debes attributum Vitæ inter cætera vsurpatum esse, quòd Vita sit aliquid synonymum Animæ) Ac rursùs eandem Animam esse eam Essentiam, seu Vitam, quæ vocetur Tempus, provt est coniuncta materiæ. Sicuti enim priore modo est prorsùs expers mutationis, vt putà suas omneis doteis immutabiliter custodiens; sic posteriore modo varias mutationes suscipit; vt putà succedenteis variè materiæ parteis, & affectiones. Id fusè explicat Plotinus; cùm

cap. 10.

declarat *Animam ex Mundi creatione pro Æternitate reportasse Tempus, obtinentem iam transitorium motum ex vna vita in aliam*. Tametsi subiicit hunc motum, seu actum dici posse Tempus cum Mundo genitum, quòd Mundus productus Animæ ipsius ἐνέργεια fuerit. Præterea autem, quòd notat Platonem, dum Motus quoque Astrorum appellauit Tempora, significare solùm voluisse, facta fuisse Astra ad distinctionem Temporis. Id obseruo, illum sic interpretari, quod dictum est à Platone, *Tempus esse quandam Æternitatis imaginem*; vt cùm velit Mundum, atque adeò Tempus, sine initio creatum, ac perpetuò duraturum (quod expositum superiùs iam est) existimet Tempus Æternitatem imitari, quatenus vt illa infinita est, verùm tota simul; sic Tempus infinitum sit, verùm successione, & proportione quadam dumtaxat. Audi si placet & Boëtium: *Non rectè quidam*, inquit, *cùm audiunt visum Platoni Mundum hunc nec habuisse initium Temporis, nec habiturum esse defectum, hoc modo Conditori conditum Mundum fieri coæternum putant. Aliud est enim per interminabilem duci vitam, quod Mundo Plato tribuit; aliud interminabilis vitæ totam pariter complexum esse præsentiam, quod Diuinæ Mentis proprium esse manifestum est.* Et posteà: *Quoniam manere non potuit, infinitum Temporis iter arripuit, eoque modo factum est, vt continuaret eundo vitam, cuius plenitudinem complecti non valuit permanendo. Itaque, si digna rebus nomina velimus imponere, Platonem sequentes, Deum quidem æternum, Mundum verò dicemus perpetuum.* Et sic quidem illi. Sed responderi fortè posset, & breuiùs, & planiùs, Tempus, & Æternitatem, non alia ratione differre, quàm quòd Æternitas sit infinita Duratio; & Tempus, ex vulgari vsu, sit certa quædam illius pars. Ita nimirùm Cicero, *Tempus est*, inquit, *pars quædam Æternitatis, cum alicuius annui, menstrui, diurni, nocturnive spatij certa significatione.* Hac ratione Æternitas dicetur *Duratio principio & fine carens*; quæ vnius Dei propria sit; & Tempus *Duratio principium, & finem habens*, quæ rebus caducis conueniat: atque etiam quod recentiores *Æuum* speciatim nominant, *Duratio habens principium, non finem*, quæ Cælo, quæ Intelligentiis, quæ Rationali Animæ tribuatur; ne commemorem alias Durationis species, quas gratis, vt sanè videri potest, magis comminiscuntur. Taceo verò Æternitatem vsurpari interdum non ineleganter pro diuturno Tempore, vt cùm Vrbem æternam vocant; itémque Æuum (idem re, & voce quod Αἰὼν) pro Æternitate; ac nominatim, cùm dicitur, ab omni Æuo, & in omne Æuum. Quo etiam modo Tempus cum adiuncto Æterni, idem est, ac Æternitas, vt cùm dicitur, ab æterno, supple Tempore; aut in æternum, supple Tempus. Idem est enim cum eo, quod dicitur ex omni Æternitate, & in omnem Æternitatem; vbi etiam vides Æternitatem quasi bipertitiam pro alterutra parte accipi; exindéque

cap. 11. cap. 10. loc.

[illegible] , quod dici vulgò audias [illegible] à parte ante, Æternitatem à [illegible] [illegible] in istis [illegible]

[illegible] quid mihi sit, non imi[illegible] [illegible] quidem putes [illegible], & sine fluxu, aut [illegible] . [illegible], si quodpiam [illegible] [illegible]buerit, absit tue[illegible] [illegible] obstet, quid ne[illegible] [illegible] vt rem ca[illegible] [illegible] enim est adeò [illegible] rem ali[illegible] [illegible] [illegible], & con[illegible] [illegible] in aliud per [illegible] [illegible] est co[illegible] [illegible] totam si[illegible] [illegible], perfectio[illegible] [illegible]; at in hac [illegible] esse multiplex Nunc, seu [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] tempore [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], & repetat [illegible] pluriseis [illegible] nostro Tem[illegible] [illegible] quomodo explica[illegible] [illegible]? Tam enim [illegible] [illegible], [illegible] quod suc[illegible] [illegible] rei successiuæ; [illegible] punctum, seu quod [illegible] consistere lineæ. Per[illegible], Instans Æternitatis eius esse eminen[illegible], vt Tempori, quamvis successiuo æqui[illegible]. Sed require modum huius [illegible], æquiualentiæque, ac tum aut [illegible] non intellectorum verbo[illegible], ac positio mera principij; aut colli[illegible] eadem instantia esse in Æternitate, quæ in nostro Tempore; sed cum ea emi[illegible], vt Æternitas plura alia infinite con[illegible]tineat. Quàm foret satius dicere, coëxiste[illegible] Deo, seu durare parte aliquantula du[illegible], qua Deus durat: Nempe, dum su[illegible], non duas distinctas durationes imagi[illegible], verùm vnicam, quæ cùm respectu naturæ nostræ, quæ cœpit, & labitur, ac desitura tamen est, designabileis terminos contineat; respectu tamen diuinæ naturæ, quæ nec cœpit esse, nec mutatur, nec cessare potest, diffusionem ante, & post nos, illimitatam habeat. Vrgent similitudines Arboris in alueo, Centri in circulo, Axis in Sphæra, & similium: Quasi non potiùs Res ipsa æterna, quàm Æternitas comparanda sit cum rebus immobilibus, vt illa ad successionem Æternitatis non moueatur, quem[illegible]odum non mouetur Arbor, dum aqua præterlabitur; & non sit idem semper esse [illegible]mutabile per totum cursum Æternitatis, vti est centrum in descriptione circumferentiæ, & ita de aliis. Huc apprimè facit, quod habet Scriptura, *Mutabis eos, & mutabuntur; tu autem idem ipse es, & anni tui non deficient.* Nempe anni Deo tribuuntur; at non mutationes substantiæ; adeò vt, cùm anni nostri breui effluant, duratio eius sit inexhausta. Ex quo fit, vt cùm etiam mille anni nostri Diuinæ vitæ dies vnus dicuntur, sit figurata solùm loquutio. Vita quippe Hemerobiorum ad nostram collata, proportionem aliquam habet; at nostræ, etiam longissimæ, ad Diuinam comparatæ nulla omninò proportio est. Vnde præclarè notat Plutarchus nihil esse discriminis inter breue, & longum Tempus, respectu Æternitatis; cùm ex Simonidis sententia, seu mille, seu bis mille anni, sint infiniti Temporis punctum, aut potiùs puncti minima pars.

Psal. 101.

De Tempore & Æternitate.

consol. ad Apollon.

Obiicitur tamen Scriptura, in qua Præsens tribuatur Deo, vt quid maximè proprium, exempli gratiâ, verbis illis, *Ego sum; qui sum: &c, Qui est, misit me ad vos.* Verùm, vt præteream Hebraïcum textum eo loci exprimere non Præsens sanè, sed Futurum Tempus אֶהְיֶה אֲשֶׁר אֶהְיֶה *Ero, qui ero;* &c, אֶהְיֶה שְׁלָחַנִי אֲלֵיכֶם *Ero* (seu mavis, qui erit) *misit me ad vos:* Nonne alia habemus loca, in quibus tam Futurum, & Præteritum, quàm Præsens, Deo, vt propria tribuuntur? In Apocalypsi certè describitur ὁ ὢν, καὶ ὁ ἦν, καὶ ὁ ἐρχόμενος, *Qui est, & qui erat, & qui venturus est.* Vt taceam Deum ipsum passim enunciare multa, non quæ faciat iam, sed quæ fecerit, aut facturus sit. Neque verò heinc sequitur, quod vulgò etiam obiici videas, non fore Deo omnia præsentia, obiectiuè intellige. Siquidem res multæ in se vel fuerunt, vel erunt; at quia Deus nec præteritorum obliuione laborat, nec futurorum turbatur caligine; sed omnia distinctissimè semper intuetur; ideò dicimus esse semper omnia eius Intellectui præsentia. Non quòd cognoscat omnia simul esse præsentia; sed quòd habeat coram se omneis diuersitates Temporis; & tam perfectè contempletur Futura, & Præterita, quàm ipsa Præsentia. Neque enim modò hæc, modò illa succedenter, ac hominum instar, cognoscit; sed simul, eodémque momento cognoscit quicquid vnquam potuit, poteritque cognoscere. Quare & nihil est, quòd putes loca illa officere, *Omnia nuda, & aperta sunt oculis eius;* &, *Vocat ea, quæ non sunt, tanquam ea, quæ sunt;* & quæcumque his citantur similia. Obiiciuntur rursùs Patres aliqui, vti Augustinus, Nazianzenus, Damascenus, qui fuisse negent Tempus ante Mundum, cùm tamen esset Deus in Æternitate subsistens; ac nominatim D. Augustinus, qui in locum illum, *Ego hodie genui te;* voce ipsa *Hodie* designari arguit *præsentiarium statum,* quod Boëtianum quoque vocabulum est. Verùm hisce Patribus opponere licet Basilium, Ambrosium, Hieronymum, alios; qui & Tempus, & sæcula ante Mundum fuisse agnoscunt. Tametsi dici quoque potest, priores illos negasse solùm fuisse ante Mundum eiusmodi Tempus, quod Plato, & Aristoteles describunt, vt quidpiam à motu dependens. Sane & dum alioquin dicunt

Exod. 3.

11. ciuit. 6. orat. 14. in Paschal. conc. 2. in Psalm. 101. Psalm. 2.

De Tempore & Æternitate.

dicunt non fuisse aliquando Tempus, hoc ipso Tempus fuisse declarant: perinde est enim, ac si dicerent Tempus fuisse, cùm non esset Tempus. Sic Diuo etiam Augustino opponi nominatim posset B. ille Gelasius, qui in actis Concilij Nicæni, Æternitatem voluit designari ipsa voce *Erat*, circa illud, Ἐν ἀρχῇ ἦν ὁ λόγος, *In principio erat verbum*; quanquam Diuus quoque Augustinus explicari potest, iuxta ea, quæ prædicta sunt perspicuè enim in eodem loco, *Æternitas*, inquit, *est Dei substantia, quæ nihil habet mutabile. Ibi nihil est præteritum, quasi iam non sit; nihil est futurum, quasi nondum sit; sed non est ibi, nisi Est.* Obiiciunt demùm non fore Deum igitur Immutabilem, neque corruptionis expertem, probante præsertim Aristotele Tempus, seu eam durationem, quæ habet priùs, & posteriùs, corruptionis causam esse. Enimverò ex dictis consequitur potiùs vt Deus probetur Immutabilis, Incorruptibilisque omninò; vtputà, qui naturæ sit adeò constantis, & perfectæ, vt Æternitate, seu Tempore perpetuò fluente nihil penitus innouationis in se admittat. Et certè ipsa Temporis, siue durationis successio non est, quæ corruptionem inducit; sed imbecillitas natiua, & Agens contrarium, à quo res destruuntur: Deus autem neque est infirmus, neque aduersum aliquid timet. Aristoteles verò illeic loci loquitur planè populi more; nam vulgus quoque vnà cum Poëtis appellat *Tempus, edax rerum*; cùm certum sit Tempus non habere denteis, vt neque habet falcem, quam Saturno tribuunt, dum Κρόνον, καὶ χρόνον *Saturnum, & Tempus* pro eadem re habent. Siquidem Tempus nec deuorat, nec demetit quicquam sed corrumpentes causæ sunt, quæ procedente Tempore tum labefactant, tum dissipant omnia. Heinc eodem sensu Periander apud Stobæum dixit esse *Tempus causam rerum omnium*, quòd procedente tempore omnia nascantur, & adolescant. Sic & Thales apud Laërtium appellauit Tempus *Sapientissimum*; & Pericles apud Plutarchum *sapientissimum Consiliarium*; & Euriphon apud Stobæum, *Præceptorem, quo esset instructus*; quoniam progressu Temporis ea obseruare homini licet, ex quibus proprio ratiocinio sapientiam sibi ipse pariat: cùm & vice versa Paron Pythagoricus Tempus *ineruditissimum* apud Aristotelem dixerit, quòd procedente Tempore rerum memoria obliteretur. Sed de Loco, & Tempore satis.

LIBER

LIBER TERTIVS
DE
MATERIALI PRINCIPIO,
SIVE
MATERIA PRIMA RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quid sit, & qua necessitate Materiale Principium, Materiáue prima exigatur.

DICTA hæc vsque fuere [illegible] res Mundum [illegible], quandoquidem & *Locus* patentior est, & *Tempus* diuturnius, quàm Mundus. Nunc, vt aggrediamur dicere de singulis speciatim omnibus, quæ in Mundo sunt, siue continentur, agendum est hoc, & sequente Libris de duobus generalibus rerum omnium Principiis, vno Materiali, altero Efficiente, vt pote sine quibus fieri, constareque res nulla possit. Prius vna voce *Materia*, Posterius Causa dici solet. Et vide, vt communiter id Seneca, *Dicunt*, inquit, *Stoici nostri duo esse in rerum natura, ex quibus omnia fiant, Causam, & Materiam. Materia iacet iners, res ad omnia parata cessatura, si nemo moueat. Causa autem, id est ratio, materiam format, & quocumque vult, versat. Ex illa varia opera prodeunt. Esse ergo debet aliquid vnde fiat, deinde a quo fiat. Hoc Causa est, illud Materia. Omnis Ars imitatio est naturæ. Itaque, quod de Vniuerso dicebam, huc transfer. Statua & materiam habuit, quæ pateretur, & Artificem, qui materiæ daret faciem. Ergo in Statua, Materia æs fuit, Causa Artifex. Eadem conditio rerum omnium est. Ex eo constat, quod fit, & ex eo, quod facit.* Neque verò Stoici modò, sed cæteri quoque Philosophi ita senserunt; quippe ne Aristotelem, Platonem, & cæteros speciatim citem, id intelligi vniuersè de cæteris potest, quod Cicero habet, dum, *De Natura*, inquit, *ita dicebant, vt eam diuiderent in res duas, vt altera esset Efficiens; altera autem, quasi huic se præbens, ea, quæ efficeretur aliquid. In eo, quod efficeret, vim esse censebant; in eo autem, quod efficeretur, materiam quandam: in vtroque tamen vtrumque. Neque enim materiam ipsam cohærere potuisse, si nulla vi contineretur, neque vim sine aliqua materia*, &c. Vt paucis dicam hæc duo sunt, in quorum inuestigatione Physici semper maximè, quòd ex ipsis maximè pědeant, quæ sunt Naturæ opera, incubuerunt.

Ep. 65.

1. Acad.

Sed de Principio quidem Efficiente, seu causa libro insequente: de Materiali, seu Materia differendum in isto est. Prænotandum tamen, cùm *Principij* vox videatur vtrique propriè conuenire (vt enim Materia dicitur Principium, ex quo aliquid fit; sic Causa Principium, à quo aliquid fit) vsu tamen quodam euenisse, vt attribueretur præsertim materiæ; & non modò quidem singulari numero, sed numero etiam multitudinis; exinde enim factum est, vt περὶ ἀρχῶν, *de Principiis* agere, seu τῶν ὄντων ἀρχὰς *rerum principia* inquirere, intellectum vulgò acceptúmque fuerit de Materialibus Principiis. Sanè & Aristoteles, dum quæ sint germana habenda principia definiens, *Oportet*, inquit, *Principia neque ex se inuicem esse, neque item ex aliis, ex ipsis verò esse omnia*, non alia principia, quàm Materialia intellexit. Probanda interim definitio, obseruandúmque, dum dicitur, debere *ex Principiis esse omnia*, indicari causam, cur principia sint; dum verò non debere, *neque ex se inuicem, neque ex aliis fuit*, indicari, quamobtem sint prima. Quanquam neque dicenda forent esse propriè Principia, si priora haberent, neque prima forent. Præclarè videlicet Plato, *Principij*, inquit, *nulla est origo; nam ex Principio oriuntur omnia; ipsum autem nulla alia ex re nasci potest; neque enim esset id Principium, quod aliunde progigneretur.* Cùm Materialia porrò hæc Principia Initia quoque, & Primordia dicantur, tum plerisque etiam familiare fuit, vt *Elementa* dicerentur. Quod non fuerit autem probata omnibus nuncupatio, factum ex eo fuit, quòd vox *Elementi* fuerit primitùs attributa Igni, Aëri, Aquæ, Terræ, hoc est, quatuor corporibus, quæ omnes deinceps non probârunt dici prima Principia, quia in se mutuò transmutarent, fieréntque ex se inuicem, ac etiam ex aliis prioribus forent. Eiusmodi autem fuere Stoici; qui aliundè etiam, cùm vellent principia debere esse generationis corruptionísque expertia, talia non habuere Elementa, quæ esse futurum repurârunt, vt in conflagratione Mundi generali corrumperentur;

1. Phys. 5.

in Phædr.

Cur Materia prima exigatur.

lib. 7.

quod à Laërtio proditum est. Fuere & Plutarchus, aliique, qui in Thalete reprehenderunt, quòd Principium, & Elementum habuerit quasi Synonyma: Tametsi, vt prima dicuntur principia, ne intelligantur secunda, quæ sunt ex primis, simplicibúsque, & inconcretis composita; sic & non incongruum videtur prima Elementa dicere, ne intelligantur vulgaria Elementa, aliáve concreta ex primis; vt voces proinde Synonymæ habeantur. Ita certè egit Lucretius; cùm & prima Elementa dixit, & cum literis ea comparauit, quæ Syllabarum, dictionúmque, quasi Elementorum secundorum, respectu, Orationis totius Principia. Elementáve prima sunt. Egit & Galenus, quatenus rem explicuit, resoluendo Syllabam *Stra*, quovsque peruentum ad *A*, cuius simplex sit, & incompositus sonus.

lib. 1. & 2.

comm. 1. in lib. de na. hu.

Vtcumque sit, seu ea Principia, seu Elementa prima lubeat dicere, ipsa eadem sunt cum ea, quam dicimus Materiam primam. Tametsi enim Aristoteles dici prima Principia non modò Materiam, sed etiam Formam, & Priuationem velit; non congruit hoc tamen traditæ ab ipso Principiorum definitioni; vt deducendum posteriùs est. Vt quadamtenùs autem declaretur quæ prima Principia, quam Materiam primam dicamus, ecce in Homine, v.c. Materia, seu principia, ex quibus constat, dici possunt caput, thorax, venter, brachia, crura, minorésque etiam partes, ex quibus quasi contextus est; at non sunt hæc prima, quia constant & ipsa ex prioribus, vt putà ex carnibus, visceribus, ossibus, medullis, membranis, neruis, &c. sed neque ista sunt adhuc prima; priora enim illis sunt, ex quibus, formata, concretáque fuere semen, chylus, sanguis; quæ ne sunt quidem adhuc prima; cùm priora illis sunt alimenta, ex quibus deducta, fruges, fructus, vinum, & alia. Neque verò hęc adhuc prima; fuere enim procreata ex Terra, ex Aqua, & vt volunt etiam ex Aëre & Igne. Cúmque sint qui velint esse hæc tandem Prima, quia non constat Terra, nisi ex particulis, quarum quælibet Terra fit; & Aqua aliáque consimiliter; sunt tamen qui velint & ista, & alia constare ex aliquo salso, aliquo acido, aliquo pingui, quæ Sal, Mercurium, & Sulphur vocant, quæ cùm resolui vlteriùs non valeant, ideò debeant prima censeri. Porrò tamen sunt, qui contendant ista resolui posse vlteriùs in ea ex quibus tum ipsa, tum vniuersè omnia constant corpuscula minutissima, Atomos vocata, quæ quia resolui ampliùs non valeant, ideò sint denique habenda pro prima Materia, seu primis Principiis, primísve Elementis rerum. Atque ex hoc est cur memoratus Galenus postquàm retulit ex antiquis Philosophis Empedoclem, Parmenidem, Melissum, Alcmæonem, Heraclitum, adiicit aliàs Prodicum, conscripsisse libros de Natura singulareis, ac fuisse etiam, qui plusculos, plurimos autem Epicurum; subiiciat, qui fecit initium librorum ab illa inquisitione; Πότερον ἕν τι καὶ ἁπλοῦν ἐστι τὸ τῇ φύσει ἀρχὴν ἐπιχειροῦμεν, ἢ σύνθετον ἐκ τινῶν ἑαυτοῦ προτέρων ἁπλῶν, ἅπερ οἱ μετ' αὐτοὺς πολλάκις εἰθίσθησαν ὀνομάζειν στοιχεῖα, *Illud-ne, cuius naturam inuenire adnitimur, vnum quidpiam, simpléxque sit; an verò compositum ex aliquibus, quæ ipso priora, simpliciaque sint, quæque Recentiores vocare Elementa consueuerunt.*

loc. cit. 1. de Elem.

Haud abs re porrò prima Materia (Principiorúmve, seu Elementorum, ex quibus omnia primò componuntur, aggeries) appellata est Græcis ὕλη, quæ vox *Syluam* significat, quoniam vt Sylua, arborúmve aggeries, est respectu lignariæ Artis, quasi prima Materies, ex qua lignea omnia opera conficiuntur; sic Naturæ rerum materia est veluti Sylua, ex qua omnia Naturæ opera depromuntur, ac fiunt. Videlicet vt Artifex assumpto ex Sylua trunco arboris ipsum format in statuam, aliúdve opificium; sic naturale agens assumptam materiæ portionem format in plantam, Animal, aut aliud naturale corpus. Vnde & facile intellectu videtur primò, quéadmodum truncus, tametsi sit lignum, nullam tamen ex se habet formam lignei opificij, vt putà nec statuæ, nec ianuæ, nec mensæ, nec scamni, nec lecti; & neque statuæ hominis, aut equi; neque hominis huius, aut illius, &c. sed indifferens est ad quamcumque formam, quam Artifex induxerit; accipiendam; sic naturalium rerum materiam, tametsi sit corpus; ex se tamen nullam habere corporis vllius determinati formam; hoc est, non hominis, non bruti, non plantæ, non lapidis, non rei alterius; sed indifferentem esse, vt omnem, & quamlibet formam, quam naturale agens induxerit, accipiat. Deinde, quemadmodum truncus potest quodvis ligneum opificium euadere, dicique adeò esse quodlibet opificium potentia; ita posse materiam euadere corpus naturale quodlibet, dicíque adeò esse potestate corpora omnia; tametsi actu nunquam, nisi vnum (& succedenter quidem, siue vnum post aliud) sit. Nimirùm, vt truncus vnam adeptum formam, non potest nisi illa destructa, aliam assequi; sic neque materia vnam habens formam, non potest, nisi ex illius deperditione aliam obtinere. Posset res fortè percipi clariùs comparando materiam aut cum massa ceræ, quæ impressione varia sigilla; aut cum massa æris, quæ fusione varias facies succedenter accipit; verumtamen res satis liquet. Ad-hæc, quemadmodum opificium habet à trunco, vt ligneum sit, à forma vt sit tale opificium ligneum, veluti ianua, potiusquàm scabellum; sic quodlibet opus naturæ habere à materia quidem, vt corporeum, seu corpus sit; at verò à forma, vt tale corpus, veluti homo, potiusquàm equus.

Itaque Materia est corpus, cuius per totum Mundum diffusi omnia, quæ dicuntur corpora specialia, Cæli, Sidera, Aër, Aqua, Terra, Lapides, Metalla, Plantæ, Animalia, ac generatim cætera, portiones quasdam obtinent, sed sub diuersis tamen formis, quæ faciunt illorum inter se discrimen. Neque verò te quicquam moueat, quod materiam corpus dicamus, cùm dicatur tamen Aristoteli *neque esse quid, neque quantum, neque eorum, quibus*

6. vel met.

[illegible] *E et determinatur, aliquid*; quippe hoc [illegible] A[illegible]lotelis cum iis, quæ ſunt [illegible] inhæret. Eſt enim materia ex [illegible], vt non ex ſe tamen Ani[illegible], quæ ſunt ex genere Subſtan[illegible] nomine *Quid*; non ma[illegible], quæ ex genere Quanti[illegible], aut frigidum, quæ ex [illegible] Q[illegible] atque ita de generibus, C[illegible] cæteris, quas ille facit ſpecies Ens[illegible], ſeu quibus vult Ens additis differen[illegible]. Pari certè modo dici poteſt [illegible] ex ſe neque ſtatua, neque ſe[illegible], quibus lignum de[illegible], Cæterum verò Ari[illegible] abolfeciſſe, cùm [illegible] ita eſſe ſubſtan[illegible] *ſubſtantia foret, quæ alia fo*[illegible], *videri maximè* [illegible] *primum*, ſeu Materiam [illegible] proindè fit, vt ne videatur qui[illegible] Ariſtotelis eſſe mente, quòd reputa[illegible] eſſe materiam *prope Nihil.* [illegible] reputetur, cùm ipſa ſit [illegible] habet ſuam mo[illegible], co[illegible]len[illegible] res ſit, [illegible]? Quod [illegible] quoque ſub[illegible] partem, adeoque [illegible] Ariſtotelis [illegible], vt ex Interpretibus Græcis [illegible] ex Alexandro, qui [illegible] incorpoream declarat. Et [illegible] Ariſtoteles eſſe formam quo[illegible] ſed hoc nomine non Subſtantia, [illegible] rationem corporis generalem attinet: [illegible] Eſſentia, quæ ad ſpecialem determinati [illegible]. Quo modo figura Mercurij [illegible] de eſſentia ſtatuæ, qua Mercurius [illegible], at non eſt tamen de ſubſtan[illegible] eſt æs, lapis, aut lignum dum[illegible]. Verùm hac de re poſtmodum vberius. A[illegible] ex Scholaſticis Interpreti[illegible] animaduertiſſe, qui [illegible] ipſi formis cæteris, [illegible], quam & dixerunt [illegible] Corporeitatis; quippe à qua habeat vt [illegible], & cum qua formis cæteris ſubſit.

[illegible]

Cùm heic obſeruandum interim videatur, quæ ſit Corporis vniuersè ſumpti natura, [illegible] nota, res pene tamen confecta ex iis manet, quæ ſuperius attigimus, cùm circa Rerum diuiſionem memorauimus Epicurum, & cum ipſo Lucretium Vniuerſum, ſeu naturam rerum in Corpus, Inanéque partiri. Exinde enim habetur corpus ita ab Inani diſtingui, vt cum Inane ſit molis expers, intactile, incapax actionis, paſſionis, reſiſtentiæ; Corpus ſit mole præditum, tactile, actionis, paſſionis, reſiſtentiæ capax. Et quamvis aliundè ſit nobile genus ſubſtantiæ incorporeæ, quæ & Spiritualis, Intellectualiſque ſolet appellari, & Deo tribuitur, cui competit actio, & Angelo etiam, Rationalique Animæ, cui vtrique actio, & paſſio; adhuc tamen corpus à genere hoc incorporeo differt, quòd & mole ſit præditum, & ratione molis tactile, ac reſiſtentiæ capax. Nempe & hoc innuit Chriſtus Dominus, cùm corpore licet glorioſus, probari voluit digito eſſe ſe corpus, non ſpiritum; & nemo abnuit, quod ait Lucretius,

Cur Materia prima exigatur.

Io. 20.

Tangere enim, & tangi ſine corpore nulla poteſt res. lib. 1.

Quod Epicurus porrò, quid ſit corpus deſcribens, corporíſve notionem tradens, dicit apud Empiricum, κατὰ ἄθροισμον σχήματός τε καὶ μεγέθους, καὶ ἀντιτυπίας, καὶ βάρους, τὸ σῶμα νενοῆσθαι, *Intelligi corpus ex congerie figuræ, magnitudinis, reſiſtentiæ* (ſeu ſoliditatis, ac impenetrabilitatis mutuæ) *& grauitatis*; attinet id quidem præcipuè ad primorum corporum, ſiue Atomorum notionem, quippe eaſdem-met illis proprietates, quas heic deducit tribuit: verùm attinet quoque ad notionem ſecundorum omnium, concretorumve corporum, vt quæ non aliunde, quàm ex ipſis conſtent. Sanè etiam quod Ariſtoteles ait illos, qui Inane aſſerunt, *eſſe omne corpus* ἁπτὸν *Tangibile* exiſtimare; id tam de illis primis, ſimplicibúſque corporibus, quàm de poſterioribus, ſeu concretis, compoſitíſve eſt intelligendum; ex hocque eſt illa apud Lucretium Antitheſis, qua conuenire dicitur

4. Phyſ. 7.

Tactus corporibus cunctis, intactus Inani. lib. 1.

Et cùm Epicurus conſcripſerit librum περὶ ἁφῆς, *de Tactu*, videtur omninò in illo egiſſe de Tactu, non vt ſenſus eſt Animalis proprius, ſed generaliùs, vt eſt contactus duorum quorumcumque, ſeu ſimplicium, ſeu concretorum corporum, ſecundum ſuperficies ſibi occurrentium, & quam mox dici audiuimus ἀντιτυπίαν, *reſiſtentiam*, ſeu *impenetrabilitatem mutuam* experientium. Præterreo autem vulgò quoque admitti duo quælibet corpora non poſſe in eodem ſimul loco eſſe, quòd dari non poſſit mutua dimenſionum vtriuſque penetratio; ídque ideò eſſe, quia vnaquæque dimenſio certum locum occupans illi exæquetur, ipsúmque compleat, neque idem locus capax ſit duplicis ſimul complementi. Qua ratione verò fiat, vt corpus molle ad tactum cedat, vt vinum aquam in ſe admittat, ac cætera eiuſmodi citra penetrationem fiant, propriis locis dicendum eſt.

Atque hoc quidem loco nihil eſt neceſſe probare dari corpora; quando, vt ait Epicurus, καὶ αὐτὴ ἡ αἴσθησις ἐπὶ πάντων μαρτυρεῖ, *ipſe maximè atteſtatur Senſus*, ac id imitatus Lucretius

Ep. ad Herod.

Corpus enim per ſe communis deliquat eſſe
Senſus; quo niſi prima fides fundata, &c. lib. 1.

Verùm prætereundum non eſt Corpus, quo de heic agimus, Naturale dici ad Mathematici diſcrimen. Scilicet materia, tametſi ex ſe ſit corpus indeterminatum, hoc eſt non iſtam potiùs, quàm illam formam habeat, aliquam tamen ſemper habet; & quia forma dicitur Natura, quatenus eſt principium, & ratio diſtinguendi corpus, cui ineſt, à cæteris omnibus, tribuendíque ipſi vt tale ſit, vnde & corpus dicitur eſſe talis naturæ, ſeu habere talem naturam; heinc efficitur, vt & materia formam habens, & quod ex materia, formáque

Cur Materia prima exigatur.

máque resultat, seu constat, dicatur *Corpus naturale*. At verò, quia Materia, ac per ipsam corpus omne naturale, cæteras inter proprietates præditum est Magnitudine, Quantitatéve, quæ extensione, dimensionéve trina, vt putà longitudinis, latitudinis, & profunditatis consistit; ideò, Geometra, Mathematicúsve proprietatem hanc deligens, ipsam à materia mente separat, separatámque considerat, & de separata demonstrationes texit: Et quia dimensio profunditatis reliquas duas complectitur, talísque est, qualis inesse intelligitur; ideò ipsa quoque appellatur corpus, sed Mathematicum tamen, seu Geometricum, & de genere quantitatis, non item verò de genere substantiæ, seu materiæ, à qua intelligitur mente, consideratione'v abstractum. Heinc est proinde, cur dici audias spectari à Geometra lineam, quasi longitudinem expertem latitudinis, & superficiem, quasi latitudinem, quæ sit expers profunditatis; tametsi in re ipsa, hoc est in materia, materialive corpore, nulla longitudo sine latitudine sit; nulla latitudo sine profunditate. Sed hac de re etiam aliquid inferiùs. Addo heic solùm magnitudinem, extensionem, seu Quantitatem, quod ad rem ipsam attinet, comitem esse materiæ adeò indiuiduam, vt, vi quidem naturæ, inseparabilis ab ea sit, quòd videri possit nihil esse aliud, quàm ipsa materia quatenùs extensa, consideratáve, provt non est in puncto, sed parteis extra parteis habet, ac est longè, latè, profundéque diffusa. Posse eam nihilominùs virtute Diuina secerni, & Sacra Fide edocemur, & res aliàs dicenda est.

Intelligi porrò ex his iam videtur, quæ sit Materiæ, Principiorúmve materialium necessitas. Scilicet, quia res naturales variis inter se formis distinguuntur, & formæ esse per se non possunt, sed alicui materiæ, corporíve necessariò insunt; ideò necessarium est prorsùs, vt materia sit communéve corpus, quod omnibus Mundi formis substernatur. Cúmque omnis res naturalis esse debeat molis, magnitudinis, quantitatísve alicuius, ratione cuius tangere, tangi, agere, & pati valeat, materia ex hoc quoque necessaria est, sine qua moles, magnitudo, quantitas esse nulla potest. Et rerum formæ per generationem, corruptionémque variè commutentur; necesse est profectò, vt materia sit, quę quasi commune subiectum, vt vnam amittit, quam sustentauerit, sic aliam excipiat, quàm pariter sustentet. Ex quo aliunde intelligi potest, cur Materia esse ingenerabilis, incorruptibilísque dicatur. Nam formæ quidem adueniunt, abeúntque, oriuntur, & intereunt, corporáque adeò specialia, & quatenus talia generantur, & corrumpuntur, at ipsa interim materia ingenita manet, atque incorrupta, ac tanta adhuc est, quanta initio fuit. Potest & rursùs intelligi magnitudinem, siue Quantitatem sic esse Materiæ coæuam, vt neque augeatur, neque minuatur; sed cũ Materia simul aut maneat, aut transeat; aut rarescat, aut densescat; aut addatur, aut detrahatur; ac interim semper alicubi exstet. Cæterùm & quia Materia in rerum successione, & generationum, corruptionúmque serie, est semper omni forma prior, omni forma posterior, tanquam præuia, socia, & superstes cuilibet formæ, sumpta exinde fuit Effati illius occasio, quod Satyricus expressit illo carmine;

De nihilo nihil, in nihilum nil posse reuerti. Pers. sat. 3.

Fuisse verò Effatum admissum ab omnibus Physicis testatur Aristoteles cùm in primo Physico docet esse κοινὴν δόξαν *communem sententiam*, ὡς οὐ γιγνομένου οὐδενὸς ἐκ τοῦ μὴ ὄντος, *quod ex nihilo nihil fiat*. Et mox, *Fieri quidpiam*, ἐκ τῶν μὴ ὄντων *ex non Entibus impossibile est*; *Physicique omnes in hanc opinionem* ὁμογνωμονοῦσι *consentiunt*. Ac alio loco, *Id maximè* inquit, *veriti sunt semper, qui philosophati sunt primi, ne gigni quidpiam assererent ex nihilo præexsistente*. Vnde & Cicero, *Erit aliquid*, inquit, *quod ex nihilo oriatur, aut in nihilum subitò occidat? Quis hoc Physicus dixit vnquam?* Responderi posset, dixisse apud Empiricum Xeniadem Corinthium, expressa enim verba sunt, Καὶ ἐκ τοῦ μὴ ὄντος πᾶν τὸ γινόμενον γίνεσθαι, καὶ εἰς τὸ μὴ ὂν πᾶν τὸ φθειρόμενον φθείρεσθαι, *Quicquid fit, ex nihilo fieri; & quicquid corrumpi in nihilum* (fortéque ex hoc est, cur Aristoteles in Metaphysicis, opinionem esse dicat σχεδὸν ἁπάντων *ferè omnium* non simpliciter omnium Physicorum) verùm explicari id potest eo modo, ac sensu, quo ipse Aristoteles fieri aliquid docet ex non-ente; non illo quidem simpliciter, quasi aut nulla præexsistente, aut nihil sui conferente materia; sed nonente per accidens, videlicet ex priuatione adiuncta ipsi materiæ, ea ratione qua Musicus ex non-Musico aliquis euadit.

cap. 4. 1. de gen. 2. de diuin. 1. adu. Log. lib. 11. c.

Sed enim-verò, quia nemo vberiùs, quàm Epicurus, aut qui ipsum est imitatus Lucretius huiuscemodi Effatum deduxit, id quid sit subiiciendum est. Præmittit ergo Epicurus in Epistola ad Herodotum, *Ex nihilo nihil fieri, in nihilum nihil abire*: Rationem autem subiicit, *Nam, si aliquid*, inquit, *ex nihilo fieret, posset quidlibet vndelibet nasci, nullatenùs nempe seminibus egens: &, si illud, quod interit, in nihilum occideret, perirent prorsùs omnia, tanquam non superstitibus iis, in quæ dissoluerentur*. Quo loco id, quod est in textu πᾶν ἐκ παντὸς, *quidlibet vndelibet*, non *quidlibet ex quolibet* reddo, quoniam vox illa ἐκ παντὸς, habitudinem potiùs loci, quàm materię significat; vt hic nimirùm sensus sit, posse hominem v. c. indiscriminatim prodire ex visceribus mulieris, vaccæ, canis, arboris, lapidis, terræ, aquæ, aëris, ignis, Solis, Lunæ, Inanis ipsius, si ad illius originem materia nihil conferat; quoniam non maior in vno loco (quicquid in eo denique fit) quàm in alio est dispositio, vt ex nihilo quidpiam procreetur. Hac certè de causa Lucretius priorem Effati partem, seu *Ex nihilo nihil* probaturus inde exorditur;

Nam si de nihilo fierent, ex omnibu' rebus
Omne genus nasci posset, nil semine egeret.
E mare primùm homines, è terra posset oriri
Squammigerum genus, & volucres erumpere Cælo, lib. 1.

Armenta,

[illegible] pecudes, genus omne
[illegible]
[illegible] deserta teneret.
[illegible] arboribus constare solerēt,
[illegible] ferre omnes omnia possent;
[illegible] essent genitalia semina
[illegible]
[illegible] consistere certa?
[illegible] quia certis quidque
[illegible],
[illegible] in luminis exit,
[illegible], & corpora
[illegible]
[illegible] ex omnibus omnia
[illegible]
[illegible] secreta facultas.
[illegible] temporum effe-
[illegible]

[illegible] rosam, frumenta calore,
[illegible] suadente videmus,
[illegible] quia tempore semina rerum
[illegible], [illegible], quodcumque
[illegible],
[illegible] vivida tellus
[illegible]?
[illegible]
[illegible] anni.
[illegible], qua
[illegible]
[illegible] tempore iniquo.
[illegible] rerum:
[illegible] spatio foret usus
[illegible] è nihilo si crescere possent.
[illegible] subito ex infantibu'
[illegible],
[illegible] exorta repentè arbusta salirent;
[illegible] nil fieri manifestu'st, omnia quando
[illegible], vt par est, semine certo,
Crescentique genus seruant, vt noscere
possis
[illegible] sua de materia grandescere, alique.
[illegible] illud de alimenti ne-
[illegible]

[illegible] vti sine certis imbribus anni
[illegible] fœtus submittere tellus:
[illegible] secreta cibo natura animantum
[illegible] genus posset, vitámque tueri.
[illegible] multa communia corpora rebus
[illegible] putes esse, vt verbis Elementa vi-
demus,
Quam sine principiis vllam rem exsistere
[illegible].

[illegible] etiam ex definita rerum naturalium
[illegible], atque duratione:

Denique, cur homines tantos natura parare
Non potuit, pedibus qui pontum per vada
possent
Transire, & magnos manibus diuellere mōteis
Multaque viuendo vitalia vincere sæcla;
Si non materies quia rebus reddita certa'st
Gignundis, è qua constat quid possit oriri?
Nil igitur fieri de nilo posse fatendum'st,
Semine quando opus est rebus, quo quæque
creatæ
Aeris in teneras possint proferrier auras.

A[illegible] ex iis, quæ humanâ industriâ pro-
ue[illegible].

Postremo quoniam incultis præstare videmus
Culta loca, & manibus meliores reddere
fœtus:
Esse videlicet in terris primordia rerum,
Quæ nos fœcundas vertentes vomere glebas,
Terraique solum subigentes cimus ad ortus.
Quòd si nulla forēt, nostro sine quæque labore
Sponte suâ multò fieri meliora videres.

Cur Materia prima exigatur.

Ad posteriorem Effati partem, *In nihilum nihil*, quod spectat, sic illā proponit Lucretius,

Huc accedit vti quidque in sua corpora
rursum
Dissoluat natura, neque ad nihilum interimat res:

Ac rationem, paucis interpositis, sic deducit,

Præterea quæcumque vetustate amouet ætas,
Si penitus perimit, consumens materiam
omnem;
Vnde animale genus generatim in lumina vitæ
Redducit Venus? aut redductū Dædala tellus
Vnde alit, atque auget generatim pabula
præbens?
Vnde mare, ingenui fontes, externáque longè
Flumina suppeditant? Vnde æther Sidera
pascit?
Omnia enim debet, mortali corpore quæ sunt
Infinita ætas consumse ante-acta, diesque.
Quod si in eo spatio, atque anteacta ætate
fuere,
E quibus hæc rerum consistit summa refecta,
Immortali sunt natura prædita certè,
Haud igitur possunt ad nilum quæque reuerti.

Ostensum fuerat iam anteà res in nihilum non interire, ex vi, quæ necessaria est, vt vnaquæque dissoluatur:

Nam si quid mortale è cunctis partibus esset,
Ex oculis res quæque repentè erepta periret:
Nulla vi foret vsus enim, quæ partibus eius
Discidium parere, & nexus exsoluere posset.
At nunc æterno quia constant semine quæque,
Donec vis obiit, quæ res diuerberet ictu,
Aut intus penetret per inania, dissoluátque,
Nullius exitium patitur natura videri

Deinceps verò ostenditur ex eo, quòd non vna vis ad dissoluendum omnia sufficiat:

Denique res omneis eadē vis, causáque volgò
Conficeret, nisi materies æterna teneret
Inter se nexus, minùs, aut magis endopedita;
Tactus enim leti satis esset causa profectò.
Quippe vbi nulla forent æterno corpore,
eorum
Contextum vis deberet dissoluere quæque.
At nunc inter se, quia nexus principiorum
Dissimiles constant, æternáque materies est,
Incolumi remanēt in corpore, dum satis acris
Vis obeat, pro textura quoiusque reperta.
Haud igitur redit ad nihilū res vlla, sed omnes
Discidio redeunt in corpora materiai.

Et quia res pleræque sunt, quæ dum dissoluuntur, ita ex oculis, manibúsque euanescunt, vt prorsùs perire videri possint, subiicitur:

Postremò pereunt imbres, vbi eos pater æther
In gremium matris terrai præcipitauit.
At nitidæ surgunt fruges, ramique virescunt
Arboribus; crescunt ipsæ, fœtúque grauantur.
Heinc alitur porrò nostrum genus, atque ferarum:

Cur Materia prima exigatur.

Heinc lætas vrbeis pueris florere videmus,
Frondiferásque nouis auibus canere vndique siluas,
Heinc fessæ pecudes pingues per pabula læta
Corpora deponunt, & candens lacteus humor
Vberibus manat distentis. Heinc noua proles
Artubus infirmis teneras lasciua per herbas
Ludit, lacte mero menteis perculsa nouellas.
Haud igitur pereunt penitùs quæcumque videntur;
Quando alid ex alio reficit natura, nec vllam
Rem gigni patitur, nisi morte adiutam alienâ.

Cæterùm, cùm istud Effatum, *Ex nihilo nihil; in nihilum nihil*, admitti valeat in Epicuro, Philosophísque cæteris, quatenus intra naturæ vireis, & quasi metas consistitur; intolerabile tamen est, quatenus ab illis extenditur etiam ad Diuinam vim, iuxta illud videlicet,

Nullam rem è nihilo gigni diuinitùs vnquam.

Quippe Author Naturæ legibus Naturæ non adstringitur, ac infinita pollet vi, qua distantiam illam quasi infinitam superet, quæ interiacet inter aliquid, & nihil. Quare & haud abs re propterea Sanctorum Patrum aliqui Philosophos illos damnârunt, & Hæreticorum Patriarchas dixerunt, quòd Hermogenes, aliíque ipsos imitati censuerunt non ex nihilo, sed ex materia creatum Mundum: &, cæteros inter, Lactantius præclare, id improbans, quòd speciatim Cicero, & Seneca dicunt; *Vt faber cùm quid ædificaturus est, non ipse facit materiam, sed eâ vtitur; ita diuinæ prouidentiæ materiam præstò esse oportuisse, non quam ipsa faceret, sed quam haberet paratam*; excipit in hunc modum; *Faber sine ligno nihil ædificabit, quia lignum ipsum facere non potest; non posse autem, imbecillitatis est humanæ. Deus verò facit sibi ipse materiam, quia potest; posse enim Dei est; nam si non potest, Deus non est. Homo facit ex eo, quod est, quia per mortalitatem imbecillis est; per imbecillitatem definitæ, ac modicæ potestatis. Deus autem facit ex eo, quod non est, quia per æternitatem fortis est; per fortitudinem, potestatis immensæ, quæ fine, ac modo caret, sicut vita factoris. Quid ergo mirum, si facturus Mundum Deus, priùs materiam, de qua faceret, præparauit ex eo, quod non erat; quia nefas est Deum aliunde aliquid mutuari; cùm in ipso, vel ex ipso sint omnia. Nam si est aliquid ante illum, &, si factum est quicquam non ab ipso, potestatem Dei, & nomen amittet.* Sic ille.

Tertull. adu. Hermog.

2. Instit. 10.

CAPVT II.

De Opinionibus statuentium pro Principio Materiam Qualitatibus Elementaribus, &, vt vocant, Primis, affectam.

SVPPOSITA necessitate materialis Principij, insignis præ aliis omnibus controuersia est, quodnam, qualéve illud sit; &, sit-ne vnum, an multiplex; &, si multiplex, quotuplex habendum. Attingit Aristoteles Opinionũ capita paucis, cùm docet, aut vnum, aut plura debere esse principia, ac si vnum quidem, aut immobile, aut mobile; ipsúmque aut aërem, aut aquam, aut aliud. Si plura, aut illa finita, vt puta duo, tria, quatuor, &c. aut infinita, illáque inter se vel eiusdem, vel diuersæ substantiæ. Attingit etiam Empiricus, dum apud ipsum alij omnia ex vno generant, alij ex pluribus. Et inter priores, alij ex vno qualitate omni destituto, alij ex vno qualitate prædito, vt putà vel igne, vel aqua, vel alio: Inter posteriores verò, alij ex numerabilibus, scilicet ex duobus, tribus, pluribúsve; alij ex innumerabilibus, siue infinitis; iísque aut similibus simul, & impatibilibus; aut dissimilibus, patibilibúsque. Cùm dicendum verò deinceps de Opinionibus singulis, earúmque Authoribus sit, prætereunda heic imprimis est illa de vno, eóque immobili Principio, quæ Parmenidi, ac Melisso ab Aristotele affingitur. Vt enim prætereeam, ex deinceps dicendis, non posse Principium esse vnicum; constat manifestè non posse illud esse immobile; quòd, vt aliquid nascatur, nutriatur, augescat, intereat, debeat necessariò materia diuersimodè subigi, versari, addi, detrahi, addensari, attenuari, & qualitates, formásque varias induere, ac deponere; quæ sunt sanè ab ente immobili nimis-quam aliena. Fuisse autem opinionem hanc ab Aristotele non iure Parmenidi, ac Melisso tributam, ostensum iam superiùs est, vbi probauimus, quod illi de Vniuerso, ac Deo, qui vnum sit, immobiléque Ens, Theologicè edixerant, sic fuisse ab Aristotele traductum, quasi loquentes Physicè, vnum, atque immobile Principium materiale posuissent. Et fuisse certè aliam illorum, cùm sunt Physicè loquuti sententiam intelligitur non multò pòst. Præmitto solùm, opiniones de Materia, materialíve principio varias ita disquirendas cognoscendásque esse, vt dicatur priùs de illis, quæ statuunt materiam qualitate quapiam affectam, ac posteriùs de illis, quæ faciunt ἄποιον ex-qualem, qualitatéve destitutam. Cúmque Qualitatum aliæ primæ, Elementarésque vulgò appellentũt, vt putà calor, frigus, humiditas, siccitas, quæ attribui solent Elementis vulgaribus, Igni, Aëri, Aquæ, Terræ; aliæ secundæ, & concretarum ex Elementis rerum propriæ, vt putà color, sapor, odor, & quæ sunt eiuscemodi; idcircò initium videri faciendum ab illis opinionibus, quæ statuunt materiam priore qualitatum genere affectam; atque adeò volunt Materiale Principium aut vnum esse Elementum, aut plura.

1. Phys. 2.

1. adu. Phys.

1. Met.

Principiò enim, ne repetamus primæuam illam occasionem inuehendi quatuor Elementa, de qua est fusè superiùs dictum, notandum est solùm omneis quidẽ Philosophos ab antiquissimo vsque tempore Elementa illa quatuor agnouisse, Ignem, Aërem, Aquam, Terram; sed cùm aliqui omnia, aliqui tria, aliqui duo in principiis, ex quibus omnia componerentur, habuerint; exstitisse tamen

non

[illegible] erint vnicum, quod [illegible] habuerint, & ex quo tria [illegible] arbitrarentur. De his verò [illegible] qui Ignem pro principio [illegible] Heraclitus Ephe-[illegible], & Hippasus Metapontinus Pythagoreus [illegible], quam habet [illegible], *Ex Igne*, inquit, *generari* [illegible] *interire dicunt.* [illegible] fuisse vni-[illegible] Volue-[illegible] omnium [illegible], Terram [illegible] laxatam [illegible] produ-[illegible] (quod etiam [illegible]) ipsos & Mun-[illegible] consumptum rursùs [illegible] ; adeò vt [illegible] principium, ex quo exsistant [illegible] omnia resoluantur. [illegible] sententiam; sed [illegible] *Metapontinum*, [illegible] & Hip-[illegible] an-[illegible] habet, [illegible] Aqua. Ista [illegible] Aër, ex [illegible] intelligis [illegible] Heraclitus vo-[illegible] *mutationem alterationémve* [illegible] *deorsum est.* [illegible] progressionem, quæ ab [illegible] descendendo, à Terra in [illegible] fit.

[illegible] celebrantur potissi-[illegible] & Diogenes Apolloniates. [illegible], dum fecisse eos ait [illegible] & simplicium om-[illegible] Principium. Adiunguntur [illegible] Hippasus, Hippæus, & Ar-[illegible] ex Laertio, [illegible] & iuxta aliquos [illegible] Heraclitus. Ratio autem apud [illegible] Anaximenem dicitur, [illegible] & in Aërem exsol-[illegible] *Ita*, inquit, *Anima nostra*, [illegible] *& Mundum totum* [illegible] *complectitur. Synonyma au-*[illegible] *& aer*, subiicit Stobæus. [illegible] Laertium porro legitur Anaxi-[illegible] pro Principio ἀὴρ, καὶ τὸ [illegible], *Aërem*, *& Infinitum*, legendum vide-[illegible] vel certè, καὶ τὸν, aut καὶ [illegible], *& ipsum quidem infinitum*: Ne-[illegible] posuit, vti neque Archelaüs, [illegible] Diogenes apud Stobæum, vbi leguntur [illegible] ἀέρα ἄπειρον, *Aërem infinitum*. En [illegible] Ciceronis verba, *Anaximenes infinitum* [illegible], *sed ea, quæ ex eo orirentur, definita; gigni* [illegible] *Terram, Aquam, Ignem, tum ex his* [illegible]. Attigit heic Cicero generationem [illegible] trium Elementorum ex Aëre, tan-[illegible] primo supposito; sed Stobæus refert ex Archelao illam fieri raritate, & densitate; nimirùm, quasi Aër attenuatus possit fieri Ignis, inspissatus Aqua, quæ magis crassescens fiat Terra; ex qua deinceps rarescente Aqua prodeat, vti & ex Aqua iterùm Aër, qui ex Igne quoque rarescente rursùs gignatur. Idem Eusebius ex Plutarcho circa Diogenem, Anaximenémque insinuat. Vbi dum audis Anaximenem constituisse Aërem genere quidem infinitum, sed qualitatibus definitum, intelligere debes esse vnam aëris immensè diffusi substantiam, quæ prædita, temperatáque paucis qualitatibus, vt putà, calore, humore, frigore, siccitate in gradu, vt loquuntur, remisso.

Qui materiæ qualitatibus primis affe-ctam dicunt.

1. præp.

Qui Aquam statuerit, celebratissimus est Thales. Ratio exstat apud Eusebium, quòd ex Aqua omnia oriantur, & in Aquam omnia intereant. Sed Aristoteles coniicit eam fuisse specialem Thaleti rationem, quòd humidum esse videret tam semen, vnde Animal fit, quàm alimentum, vnde viuit. Idem Plutarchus etiam habet, causámque illam adiicit, quòd ignes Solis, Siderúmque, & totus Mundus euaporatis ex Aqua exhalationibus nutriantur. Subiicit ob eandem rationem dixisse Homerum,

ibid.

1. met. 3.

loc. cit.

ὠκεανός τ' ὅσπερ γένεσις πάντεσσι τέτυκται,

Oceanus cunctis præbet primordia rebus.

Aristoteles verò addit non deesse, qui putent Antiquissimos illos, vt putà Homerum, & Hesiodum ea de causa appellasse Oceanum, & Tethyn generationis Parentes; similitérque fecisse Stygen, hoc est Aquam, Deorum iusiurandum, quòd nihil antiquius, & honorabilius iureiurando esse possit. Hesiodi porrò, quod memini, reuocat in mentem, quod Scholiastes ait Hesiodum, cùm dicit Chaos fuisse primum exortum significasse Aquam esse primum rerum omnium Principium; *quàm opinionem*, inquit, *Thales Milesius postea vsurpauit, ac Pindarus etiam, cùm ait* ἄριστον μὲν ὕδωρ, *præstantissimam rerum esse Aquam*. Pari ratione interpretatus Hesiodum est Achilles Tatius, qui Pherecyden Thaleti adiunxit. Prætereo autem, quod Scholiastes Hesiodicus subiicit ideò ex Aqua fieri omnia, quòd ex ea imprimis fiant Elementa reliqua, condensatione nempe Terra, & maiore, maioréque rarefactione Aër, & Ignis; ac deinde ex ipsis simul cætera. Prætereo & quod Aristoteles habet, incertum quidem esse, an hæc planè fuerit Antiquissimorum illorum opinio; sed certum tamen esse Thaletem eo modo sensisse de primo Principio.

loc. cit.

in Theog.

in Arat. phæn.

Qui Terram denique statuerit, non facilè reperias, Aristotelem si audieris. Nam, *quodlibet*, inquit, *trium Elementorum habuit Authorem aliquem; quidam enim Ignem, quidam Aquam, quidam Aërem aiunt esse; at, cur non dicunt etiam Terram, sicuti vulgus hominum; nam omnia esse Terram dicunt; & Hesiodus quoque primum corporum Terram esse ait; adeò antiquam, & popularem contingit hanc esse sententiam.* Quo loco Aristoteles tanquam manifestum supponit, Philosophorum Veterum nullum Terram habuisse pro Principio: Et Hippocrates tamen docet tam fuisse, qui Terram, quàm qui cæterorum Elementorum

1. met. 7.

lib. de nat. hom.

Qui materiam qualitatibus primis affectam dicunt.

quodlibet pro Principio habuerit; &, si Sexto Empirico, ac non vno quidem loco habenda fides, Pherecydes Sirus Γῆν ἔλεξε πάντων εἶναι ἀρχὴν, καὶ στοιχεῖον, *Terram esse dixit rerum omnium Principium, atque Elementum.* Eandem sententiam Xenophani Eusebius ex Plutarcho tribuit, indicátque celebre carmen, quod ex eo habent Empiricus, Theodoretus, & alij,

1.adu.phys. 3.hypot.4. 1.præp. 2.adu.phys. 4.Therap.

> Ἐκ γαίης γὰρ πάντα, καὶ εἰς γῆν πάντα τελευτᾷ.
>
> *Ex Terra omnia sunt, in Terrámque omnia tendunt.*

Memoratus quoque Hesiodi Scholiastes asserit Hipponem fecisse Terram rerum Principium. Debuere verò etiam isti per varios gradus rarefactionis creare primùm ex Terra Aquam, tum ex Aqua Aërem, & postremò ex Aëre Ignem. Atque hi quidem vnicum ex vulgaribus Elementis rerum Principium esse dixerunt.

Quod ad eos spectat, qui dixerunt plura; constituere aliqui duo, quidam tria, plerique quatuor, nonnulli adiecere quintum. Ex iis, qui duo constituerunt haberi Xenophanes potest, de quo cùm sit versus paullò antè citatus probans ipsum solam pro Principio Terram habuisse, profert tamen quoque Empiricus alium probantem habuisse & Aquam,

3.hypot.4.

> Πάντες γὰρ γαίης τε, καὶ ὕδατος ἐκγενόμεσθα,
>
> *Scilicet ex terra, atque vnda progignimur omnes.*

com.1.in lib. de nat.ho.

Et Galenus certè reprehendit Sabinum, quasi imputantem Xenophani, quòd dixisset Hominem perinde esse Terram, ac esse Aquam Thales dixisset, Anaximenes Aërem, cùm id Thales dixisset nunquam. Potest etiam Parmenides, vel ex Aristotele ipso, quicquid illi circa vnitatem, immobilitatémque principij opposuerit. Siquidem cùm Parmenides expressisset versibus suis constare ex luce, & tenebris omnia,

> Πᾶν πλέων ἐστὶν ὁμοῦ φάεος, καὶ νυκτὸς ἀφάντου,
>
> *Et luce, & nocte obscura sunt omnia plena,*

1.phys.5. 1.met.5.

Aristoteles id accepit de Calido, & Frigido, adiecítque Parmenidem hæc posuisse rerum Principia, & perinde esse, ac si Ignem, & Terram posuisset. Alicubi etiam hæc eius sunt verba, *Qui duo rursùs Principia faciunt, quemadmodum Ignem, & Terram Parmenides, & quæ sunt intermedia, veluti Aërem, & Aquam, horum ipsorum misturam faciunt.* Præterea autem Parmenidi adiungi posse tum Archelaum, quatenus apud Laërtium Calidum quoque, & Frigidum posuit; tum Euripidem, quatenus apud Empiricum vniuersa ex Æthere, ac Terra censuit generari,

2.de gen.5. lib.2.

2.adu.phys.

> Αἰθέρα, καὶ γαῖαν πάντων γενετῆραν ἀείδω.
>
> *Ætheráque, & Terram rerum decanto Parentem.*

1.de cælo 3. 4.Phys.5.

Vbi nomine Ætheris intelligendum esse Ignem, vel ex ipsa Aristotelis interpretatione intelligi potest: Accenseri deinde possunt OEnopides Chius, qui apud Empiricum constituit Ignem & Aërem; & Hippo Rheginus, qui Ignem, & Aquam. Vidimus hunc suprà constituentem Terram. Nescio autem ob quam aliam causam Aristoteles, dum opiniones Philosophorum circa Principia recitat, Hipponem dignum non censeat, qui propter intelligentiæ simplicitatem commemoretur; nisi quòd Ignem, & Aquam res adeò contrarias copulauerit. Quanquam Aristoteles ipse contendit, vt posteà dicetur, debere Principia esse contraria inter se; & cùm velit Elementa, quantumvis contraria in Misto coïre, nihil sanè dicturus est circa qualitates contrarias refractas, quod Hippon dicturus pari iure non fuerit. Desiderari heic videbuntur, qui pro Principiis habuerint Aërem, & Aquam, itémque Aërem, & Terram; at quorum fuerint istæ sententiæ legisse non commemini.

1.met.5.

Vnum addo, ob Anaximandrum, de cuius sententia potissimùm ambigitur. De ea Cicero in hunc modum, postquam Thaletis meminit; at hoc Anaximandro populari, & sodali suo non persuasit: is enim Infinitatem Naturæ dixit esse, è qua omnia gignerentur. Sic apud Laërtium legitur pro Principio, ac Elemento τὸ ἄπειρον *Infinitum.* Idem Plutarchus, idem Stobæus, idem Empiricus aliquoties (tametsi secundo aduersus Physicos libro legitur mendosè Anaximander pro Anaximene, vbi cum Hippaso, & Thalete copulatur) idem plerique alij. Iam reprehendit quidem Plutarchus præ cæteris, Anaximandrum, quòd non definiat, quale-nam sit huiuscemodi Infinitum, Aër-ne, an Aqua, an Terra, an aliquid aliud: Sed, cùm apud Aristotelem Physico primo legimus Physicos statuisse pro primo Principio aut trium Elementorum vnum (exclusit enim semper Terram) aut aliud, quod sit Igne quidem densius, Aëre autem tenuius; docet Themistius hanc posteriorem Anaximandri fuisse sententiam (idémque etiam repetit circa tertium Physicum) quasi nimirùm Anaximander naturam quandam mediam inter Aërem, Ignémque constituerit: adeò proinde vt hæc opinio eódem cum illa OEnopidis Chij, Ignem, Aerémque copulantis, spectare videatur. Id interim noto, quod Plutarchus habet, ideò placuisse Anaximandro esse Infinitum principium, vt cùm aliunde infinitos esse existimaret Mundos, non deesset materies, vnde illi gignerentur. Addo & quod Themistius post Aristotelem adnotat, existimasse Anaximandrum non esse opus alteratione ad generationem rerum, sed ex infinito illo Elemento contrarietates insertas, atque innexas excerni (propter communeis putà Ignis, atque Aëris qualitates) quæ aliunde sufficerent generandis omnibus rebus. Hoc est autem fortè, quod voluit dicere D. Augustinus, cùm de Anaximandro loquens, *Non enim*, inquit, *ex vna re, sicut Thales ex humore, sed ex suis proprijs principijs quasque res nasci putauit; quæ rerum principia singularum credidit esse infinita.*

4.Acad. lib.2. 1.plac.3. ter.5. ter.4.

Ex cæteris, qui plura duobus Elementa posuerint, vnus pene legitur Onomacritus, qui apud Empiricum, Ignem, Aquam, & Terram statuerit; nisi quòd Magi apud Laërtium constituisse eadem tria leguntur; & videri potest Virgilius eodem respexisse illis versibus,

1.adu.phys. 1.Geo.

> *Tum Pater omnipotens fœcundis imbribus æther*
>
> *Coniugis in gremium lætæ descendit, & omneis*

Magnus

[illegible] commiſtus corpore [illegible],

[illegible] fuit ſententia conſti-[illegible]. Certe etiam ex hactenus [illegible] Laertius Xenophanem po-[illegible] Elementa: & quod Ariſtoteles [illegible] habet, innuit illi [illegible] quatuor placuiſſe, fauet-[illegible] Parmenide con-[illegible] Calidi, & Frigidi, Humidi, & Sicci [illegible] de Meliſſo (illo [illegible] Parmenide imperito) [illegible] ingenii, incor-[illegible] quatuor Ele-[illegible] Ignis, Aeris, Aquæ, Terræ [illegible] adnumerandus [illegible], qui licet & ipſe ha-[illegible] Sphærum [illegible] Themiſtius præ æte-[illegible] Deum) Phyſicus tamen [illegible] ob hanc maxime ſenten-[illegible] ſolet. Nempe ipſa [illegible] appellat nominibus, [illegible],

[illegible]

Tartarus hinc denſus, præbet cui Terra receſſum,
Et qui amor eſt Diuos inter pulcerrimus omneis.

Qui materiā qualitatibus primis affectam dicunt.

Vbi, ſi ſubnotare quidem quatuor Elementa Heſiodus voluit, cùm Terram diſertè nominauerit, videtur Chaos dixiſſe Aquam, propter illius effuſionem; & Tartarum ob caliginem, quæ abſente Sole Terram, occupat ac amorem Ignem, quo omnia fouentur, & quo (ac in Sole præſertim) nihil poteſt eſſe ſpecioſius. Non conſentiunt tamen, qui per Chaos intelligunt Aërem è Terra in Cælum diffuſum; aut qui ex Scholiaſtis interpretantur de Igne nominatos poſtea Creōnem, Hyperionem, Iapetum; de Aëre Phœben, de Aqua Theam, & Rheam; de Terra Thetyn: tametſi ipſemet Heſiodus poſt quintum à Terra Cælum ex vtriuſque connubio illis omnibus ortum tribuit. Verùm fortaſſis dignum non fuerit, vt ait Ariſtoteles diligenter expendere, quæ ſunt fabuloſè expreſſa. Addo ergo ſolùm illis verſibus affineis eſſe eos, quos Orpheus in Argonauticis cecinit,

loc. cit.

Πρῶτα μὲν ἀρχαίου χάεος, &c.

(ſi id opus tamen adeò eſt antiquum) & vtcumque de illis ſit in hymnis certè Orpheo aſcriptis exprimi diſertè non modò tria Elementa, vt hymno in Panem, Θάλασσαν, χθόνα, καὶ πῦρ, *Mare, Terram, Ignem*; verùm etiam quatuor, vt hymno in Rheam,

Ἐκ σοῦ γὰρ καὶ γαῖα, καὶ οὐρανὸς εὐρὺς ὕπερθεν,
Καὶ πόντος, πνοιαί τε.——
Ex te nam Tellus, Cælúmque, & Pontus, & Auræ.

Nimirùm Cæli nomine, ob igneis in eo apparenteis Ignem; nomine Aurarum Aërem, in cuius regione ſpirant, intellexit. Quo modo rursùs hymno in Amorem,

Αἰθέρος οὐρανίου πόντου χθονὸς ἠδ᾽ ὅσα θνητοῖς,
Πνεύματα,
Ætheris, & Ponti, Terræ, ac ſpirabilis Auræ.

Vbi etiam nomine Ætheris intelligi Ignem arguitur ex hymno, in quo Vulcanus ignis Deus appellatur Æther; itémque Sol, Luna, Sidera, quæ ignea cenſentur.

Gradum ex iſtis facerem ad Triſmegiſtum Mercurium, in cuius Pimandro quatuor Elementa leguntur; itémque ad Zoroaſtrem, cuius quæ traduntur eſſe monumenta, quatuor eadem præſeferunt; verùm & ſcripta fidei dubiæ, & citari ſolùm in Triſmegiſti gratiam poteſt, quod habet Laërtius, dum ait Ægyptios, quibus ille præfuit Principium dixiſſe materiam ex qua orta fuerint quatuor Elementa. Quanquam & ex his ipſis verbis conſtat admiſiſſe illos quidem quatuor vulgaria Elementa; verumtamen non tanquam prima, ſed tanquam ſecunda Principia; quod idem dicendum de Pythagora, Anaxagora, Hippocrate, Platone, Ariſtotele, Stoïcis, itémque de ipſis Leucippo, Democrito, Epicuro, & aliis, qui admiſere quidem & ipſi quatuor Elementa; at fecere ſimul priorem Elementis materiam, quæ haberetur principium. Addendum heic tamen Ariſtotelem, & eum, quem eſt imitatus Ocellum Lucanum, adieciſſe

in præf.

Qui materiam qualitatibus primis affectam dicunt.

2.adu.phys. & aliàs.
1.Acad.

quatuor Elementis quintum, hoc est, Empirico dicente κυκλοφορητικὸν σῶμα, *Mobile in orbem corpus*, è quo dixerunt esse Cælestia, &, vt M.Tullius etiam refert, Animos nostros. Existimârunt nempe quatuor Elementa (quæ habuerunt omnia, ex superiùs dictis, infra orbem Lunæ) non continere materiam nisi obnoxiarum generationi, & corruptioni rerum; quamobrem, cùm sint aliquæ generationis, & corruptionis expertes, habere illas quidem materiam, sed à materia tamen quatuor Elementorum diuersam. Videtur proinde hæc ipsa esse causa, cur Aristoteles tum Cælum appellet *primum Elementum*; tum calidam illam substantiam, quæ Animalium semini inest respondere dicat τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ, *ipsi Siderum Elemento.* Et Quinarius quidem iste numerus reuocat in mentem quod Trigaltius refert de Sinensium Philosophis, qui detracto ex numero Elementorum Aëre, vt putà ipsius regione habita inani, residuis Igni, Aquæ, Terræ duo alia adiiciunt Metallum, & Lignum: verùm non iuuat terere tempus in coniectando quid illi duabus his vocibus intelligant, aut quî res ipsis significatas debere adiungi cæteris, & cum ipsis sufficere rebus omnibus generandis putent. Id tamen interim non tacendum, quòd nulla ratione se adduci patiantur, vt Ignem, qui vulgò sub concauo Lunæ ab Aristoteleis ponitur, admittant, ac illum pro re penitùs incredibili habeant.

1.met.7.
2. de gen. an.3.

Iam, cùm expendendum videatur, Elementum-ne siue vnum, siue multiplex assumatur, dici possit Prima Materies, primúm-ve rerum Principium, quia id nemo meliùs præstitit Lucretio; ideò illius hac de re versus non pigebit adscribere. Ille itaque omnia argumenta in duo distribuens capita, impugnat primum eos, qui Elementum vnicum, ac deinde eos, qui plura assumunt. Circa priores deligit Heraclitum, qui Ignem constituerit; reputat nempe quicquid argumentatus aduersus illum fuerit, contra cæteros valiturum; quandoquidem nihil opponi aduersus Ignem valeat, quod non pari iure & de Aëre, & de quolibet alio concludatur. Et certè ad rem attendenti illa opinionum varietas merus esse ludus videtur; quatenus, cùm earum Authores diuersa supponant, circulatione tamen vtuntur, qua in idem cadant, recidántque omnes. Sortiatur enim quis Elementum, quodcumque tandem lubuerit, is nihil aut minùs consequetur, aut ampliùs, quàm quivis alius, à quo aliud occupatum fuerit; siquidèm vno habito illud condensans, ac rarefaciens, habebit statim cætera; adeò vt nihil planè intersit, siue hoc, siue illud primum vsurpetur. Egregius exstat hac de re apud Hippocratem in libro *de Hominis natura* locus; sed ne circa illius exscriptionem immorer; en vt Lucretius exordiatur;

lib.1.

> *Quapropter, qui Materiam rerum esse putarunt*
> *Ignem, atque ex Igni Summam consistere solo,*
> *Magnopere à vera lapsi ratione videntur.*
> *Heraclitus init quorum dux prælia primus,* &c.

Subiicit autem rationem hanc,

> *Nam, cur tam variæ res possent esse, requiro,*
> *Ex vno si sint Igni, puróque creatæ?*

Idipsum est porrò, quòd Hippocrates citato in libro requirit: Nam, *Quo pacto*, inquit, *vnum cùm sit, generabit aliquid, nisi cum aliquo misceatur?* Et concipi sanè nō potest quomodo tanta varietas rerum, imò quomodo vel vnica res varietate quadam partium prædita, ex vno quodam simplici, ac vniformi principio constet. Esto Ignis: at nisi quidpiam aliud admisceas, nihil vnquam habebis, aut generabis præter Ignem; quoniam quomodocumque tandem parteis illius transmutatæ, commistæque inter se fuerint, perinde semper futurum sit, propter eandem omnium naturam. Neque dicas Ignem simplex quid non esse; nam, si intermistum quid habeat, tum non vna res, sed multiplex erit, sícque principium plusquam vnum; quod aduersatur suppositioni. Sed quia euadunt rarefactionis, condensationísque beneficio, idcircò sic vrget Lucretius,

lib.1

> *Nil prodesset enim calidum denserier Ignem,*
> *Nec rarefieri, si partes ignis eandem*
> *Naturam, quam totus habet super Ignis, haberent.*
> *Acrior ardor enim conductis partibus esset;*
> *Languidior porrò disiectis, disque-supatis.*
> *Ampliùs hoc fieri nihil est, quod posse rearis*
> *Talibus in causis, nedum variantia rerum*
> *Tanta queat densis, rarisque ex ignibus esse.*

Et nonne somnio simile est ex Igne paullatim condensato generari Aërem, & ex hoc facto densiore Aquam; adeò vt habentes præ manibus aquam dicere possimus, ecce corpus hoc humidum, & frigidum fuit ante siccum, & calidum, & nihil tamen addictum, detractúmve est, sed sola interuenit partium condensatio. Profectò intelligimus quidem ex condensatione partium calidarum euadere quidpiam calidius; at euadere frigidum, imò, & frigidissimum, quî intelligi quæso possit? Instat non posse Physicos illos ad rarefactionem, densationémque confugere, prout Inane non admittunt, sine quo nihil fiat aut rarum, aut densum.

> *Atque hi si faciant admistum rebus Inane,*
> *Denseri poterunt ignes rarique relinqui:*
> *Sed quia multa sibi cernunt contraria, mussant,*
> *Et fugitant in rebus Inane relinquere purum, &*
> *Ardua dum metuunt, amittunt vera viaï,*
> *Nec rursùm cernunt exempto rebus inani,*
> *Omnia denseri, fierique ex omnibus vnum*
> *Corpus, nil ab se quod possit mittere raptim,*
> *Æstifer ignis vti lumen iacit, atque vaporem:*
> *Vt videas non à stipatis partibus esse.*

Id quid sit, intelligi ex dictis libro superiore circa Inane potest. Porrò quia posset aliud quoddam patere effugium, si quis diceret Ignem exstingui, & conuerti in Aërem, seu mutari in aliud corpus, eapropter vrget fieri id non posse, nisi admittatur abire Ignem in nihilum; quia res simplex, & inconcreta, quale esse debet illud Elementum, si prima quidem,

&

[illegible] fierit, mutari non [illegible]. Nam res quidem [illegible], vt defineris esse [illegible] qua, [illegible], verum [illegible] suum de- [illegible] potest.

[illegible] posse
[illegible] corpus;
[illegible] parti [illegible],
[illegible] ardor
[illegible], quacumque [illegible]
[illegible] finibus exit,
[illegible] quod fuit ante.

[illegible] Igne gene- [illegible] esse, vt su- [illegible] deperdita Ignis formâ [illegible]. Perspicuum est autem [illegible] materiam, quam Lucre- [illegible] corpuscula, quæ [illegible], transpositione sui [illegible], nunc [illegible], nunc [illegible], vt [illegible] explica- [illegible], [illegible], cum [illegible], ni- [illegible].

[illegible] incolume
[illegible],
[illegible] funditus omnes,
[illegible] copia rerum.
[illegible] corpora quadã
[illegible] naturam semper eãdem,
[illegible] aditu, mutatoque ordine
[illegible]
[illegible] corpora sese;
[illegible] hæc ignea corpora rerum.
[illegible] quædam decedere, abire,
[illegible], mutarique ordine quæ-
[illegible],
[illegible] naturam cuncta tenerent;
[illegible], omni' modis quodcumque
[illegible].

Vide [illegible] consequenter Criterium sensus [illegible] e omnia ex ignea na- [illegible]:

[illegible] ignem res omneis esse, nec vllam
Rem [illegible] in numero rerum constare, nisi
[illegible],
Quo [illegible] hic idem, (supple Heraclitus) *per-*
[illegible] videtur:
Nam contra se [illegible] ab sensibus ipse repugnat,
Et [illegible] eos, vnde omnia credita pendẽt,
Vnde hic cognitus est ipsi, quem nominat ignẽ.
Credit enim sensus ignem cognoscere verè:
Cætera non credit, nihilo quæ clara minùs sunt.
Quod mi[illegible] cùm vanum, tum delirium esse
videtur,
Quo referemus enim? Quid nobis certius ipsis
Sensibus esse potest, quo vera, ac falsa notemus?

S[illegible]it nimirùm, si aquam, si alia tam multã [illegible]erimus, tetigerimúsve, aliam planè no- [illegible] ram appariturum, quàm Ignem; vnde & [illegible] non esse maiorem rationem, cur asse- [illegible]ia esse Ignem, quàm negato Igne, quidvis [illegible]ud.

Præterea, quare quisquam magis omnia tollat,
Et velit ardoris naturam linquere solam,
Quam neget esse ignis, Summam tamen esse relinquat?
Æqua videtur enim dementia dicere vtrumque.

Qui materiæ qualitatibus primis affectam dicunt.

Denique ergo tam de Igne, quàm de quovis alio singulari Elemento, de quo eadem dici proportione valeant, concludit:

Quapropter qui materiam rerum esse putarũt
Ignem, atque ex Igni Summam consistere posse;
Et qui principium gignundis Aëra rebus
Constituere; aut Humorem quicumque putârunt
Fingere res ipsas per se; Terrámve creare
Omnia & in rerum naturas vertier omneis;
Magnopere à vero, longéque errasse videntur.

Appositè autem requires, an quod dictum est Ignem condensatum non transmutari in Aërem, neque consequenter in Aquam, aut Terram, asseri proportione possit de quovis alio Elemento? Respondeo posse; ac nullam esse Elementorum transmutationem, qualis vulgò existimatur. Id fusè aliàs comprobamus aduersus Aristotelem; heic rem paucis vel ex eo capies, quòd Aër imprimis possit quidem parcior, & copiosior fieri; at non propterea rarefactione transire in Ignem. Quod enim flammescit, non dictus vulgò Aër est, sed pinguis exhalatio; aliàs minimâ flammulâ totus aër accenderetur; quoniam aër flammæ contiguus semper continuóque, & succedenter incalesceret, tenuaretur, inflammaretur, neque finis esset, quovsque aër vniuersus arderet. Sed neque potest aër condensatus transire in aquam: Quod enim concrescit in aquam, non aër vulgò dictus est, sed vapor, qui fuerat ex aquis per aërem antè respersus. Et comprime certè aërem quammaximè licebit intra tubum Pneumaticæ Bombardæ, aut alium, rumperis tu potiùs, quàm vt ille vnquam concrescat in aquam. Pari iure Aqua, non in Aërem, dum rarescit, conuertitur, sed in eiusmodi vaporem, qui per aërem diffundatur, qui crassiorem illum efficiat, qui naturam aquæ retineat, qui collectus, compressúsque, aquæ densitatem resumat. Sic neque aqua condensata transmutari in Terram potest. Ecquis enim hoc capiat? Quod ex ea potest ad summum compingendo fieri, est glacies; at nihil præterea aliud. Quanquam & tunc corpuscula frigoris interueniunt, sine quibus aqua ne gelabitur quidem, compressa licet maximè, vt si aquâ oppleas vas metallicum, quod diuersimodè contundatur, introrsúmque versus aquam curuetur. Quod si interdum quidpiam terræ, salísve, aut alterius rei ex aqua excernatur, non erit sanè aqua concrescens, quæ in illud mutabitur, sed quod fuerit illi commistum, quodque aut subsidendo, aut illâ exhalatâ hærescet in fundo. Postremò, neque potest terra verti rarescendo in aquam: nam tametsi aquâ dilui summè valeat; nihil tamen erit vnquam ampliùs, quàm terra in parteis minutissimas diffusa per aquam; & per aquæ euaporationem ipsa

ipsa secreta remanebit, & conuincetur non posse aliud, quàm minutissimum puluerem ex attenuatione illius creari.

Qui materiam qualitatibus primis affectam dicunt.

Ad Lucretium redeo, qui circa posteriores Empedoclem deligit, aduersus quem quatuor Elementa asserentem quicquid obiicit, etiam aduersus cæteros duo, vel tria asserenteis intelligi obiectum potest. Nimirùm, si ne quatuor quidem sunt reputanda sufficere, longè minùs pauciora sufficient. Non sufficere autem quatuor, imò & longè plura corporum genera ad tantam rerum varietatem, quanta in Mundo cernitur, ex infrà dicendis clariùs percipietur: Interea verò concipere potes, vti ex vna litera non-nisi vnam faciem habes, vt *A*; ex duabus, nisi duas, vt *am, ma*; ex tribus, nisi sex, vt *amo, aom, mao, moa, oam, oma*: ex quatuor, nisi viginti quatuor, vt *amor, amro, aomr, aorm, armo, arom, maor, maro*, &c. ita ex vno corpore simplici, quantumvis versetur, non posse vnquam fieri, nisi vnum; ex duobus commistis, nisi duo, hoc est vnum compositum, quod provt erit rarius, aut densius, aut habebit amplius ex vno, quàm ex altero, ad vnius magis, quàm ad alterius naturam accedat: Ex tribus pari ratione, nisi sex; ex quatuor, nisi viginti quatuor. Et commuta situs, commuta gradus, versa, ac reuersa quantum voles omnia; semper tamen erunt eadem genera; ac omninò denique ad varietatem rerum innumerabilem necessaria esse Elementa, seu principia varietate innumerabilia. Sed hoc obiter; audiamus Lucretium ita exordientem;

Adde etiam, qui conduplicant primordia rerum,
Aëra iungentes Igni, Terrámque Liquori:
Et qui quatuor ex rebus posse omnia rentur
Ex Igni, Terra, atque Anima procrescere & Imbri;
Quorum Acragantinus cum-primis Empedocles est, &c.

Aggreditur subinde refutationem, primò, quòd tam Empedocles, quàm cæteri plurium Elementorum assertores Inane perinde, ac superiores reiiciant, & motum tamen, raritatem, mollitudinem, quæ sine Inani esse nequeunt, admittant,

Primum, quòd motus, exempto rebus Inani,
Constituunt, & res molleis, rarásque relinquunt,
Aëra, Solem, Ignē, Terras, Animalia, fruges;
Nec tamen admiscent in eorum corpus Inane.

Secundò, quòd, velint omne corpus esse infinitè diuiduum: secùs quàm Lucretius antè ostenderit, & nos inferiùs deducemus,

Deinde, quòd omninò finem non esse secandis
Corporibus faciunt, neque pausam stare fragori,
Nec prorsùm in rebus minimum consistere quicquam;
Cùm videamus id extremum quoiusque cacumen
Esse, quod ad sensus nostros minimum esse videtur;
Conijcere vt possis ex hoc, quod cernere non quis,
Extremum quod habent, minimum in consistere rebus.

Tertiò, quòd mollia, ac proinde mutabilia, & in nihilum abitura Elementa faciant: veluti ex antè probatis à Lucretio sequitur, & nos declarabimus posteà.

Huc accedit, item, quòd iam Primordia rerum
Mollia constituunt, quæ nos natiua videmus
Esse, & mortali cum corpore funditùs. Atqui
Debeat ad nihilum iam rerum Summa reuerti,
De nihilóque renata virescere copia rerum;
Quorum vtrumque quid à vero iam distet, habebas.

Quartò, quòd Elementa contraria, ac proinde se mutuò peremptura, aut nunquam certè inter se coalitura inducant,

Deinde inimica modis multis sunt, atque venena
Ipsa sibi inter se; quare aut cōgressa peribunt,
Aut ita diffugient, vt tempestate coortâ,
Fulmina diffugere, atque imbreis, ventósque videmus.

Quintò, quòd aut dicere debeant Elementa amissis naturis mutari in res, quæ deinde rursùs in ipsa mutentur; quo casu non ipsa potiùs rerum, quàm res ipsorum principia sunt:

Denique quatuor ex rebus si cuncta creantur,
Atque in eas rursùm res omnia dissoluuntur;
Quî magis illa queant rerum primordia dici
Quàm contrà res illorum, retróque putari?
Alternis gignuntur enim, mutántque colorem,
Et totam inter se naturam tempore ab omni.

Aut naturis seruatis aceruos solùm quosdam ex iis fieri; quo casu nihil potest reuerâ dici generari:

Sin ita fortè putas Ignis, Terræque coïre
Corpus, & Aërias auras, Rorémque liquorum,
Nil in concilio naturam vt mutet eorum,
Nulla tibi ex illis poterit res esse creata,
Non animans, non exanimo quid corpore, vt arbos:
Quippe suam quoque in cœtu variātis aceruū
Naturam ostendet, mistúsque vocabitur Aër,
Cum Terra simul, atque Ardor cum Rore manere.
At primordia gignundis in rebus oportet
Naturam clandestinam, cæcámque adhibere,
Emineat ne quid, quod cōtrà pugnet, & obstet,
Quò minùs esse queat propriè quodcumque creatur,

Sextò, quod admittentes mutuam Elementorum transmutationem, admittere debeant communem, atque adeò priorem materiam, quæ varias eorum formas successiuè induat:

Quin-etiā repetunt à cælo, atque ignibus ipsis;
Et primùm faciunt Ignem se vertere in auras
Aëris; heinc Imbrem gigni, Terrámque creari
Ex Imbri, retróque à Terra cuncta reuerti,
Humorem primùm, pòst Aëra, deinde Calorē;
Nec cessare hæc inter se mutare, meare
De Cælo ad Terrā, de Terra ad Sidera Mūdi.
Quod facere haud vllo debēt primordia pacto;
Immutabile enim quiddam superare necesse'st,
Ne res ad nihilum redigantur funditùs omnes.

Tandem proponit obiectionem, quòd Plantæ, & Animalia quatuor Elementis nutritionem, & incrementum debeant:

At manifesta palàm res indicat, inquis, in auras
Aëris è terra res omneis crescere, alique;

Et

[illegible] indulges tempore fausto,
[illegible] arbusta vacillāt;
[illegible] parte [illegible] tribuitque calorem,
Crescere [illegible] possint fruges, arbusta, animantes.

[illegible] tendit, vt non hæc [illegible] principia, sed illa potiùs, [illegible] contexuntur, vt rebus ali[illegible]

[illegible] nos cibus [illegible], & tener [illegible]
[illegible], [illegible] iam corpore, vita quoque [illegible]
O[illegible] neruis, atque ossibus exsoluatur.
[illegible] procul, atque alimur [illegible]
[illegible] rebus [illegible] vita, atque aliæ res:
[illegible] modis communia [illegible]
[illegible] in rebus primordia mista
[illegible] varia res rebus aluntur.

[illegible] alia familiaris obiectio, quæ [illegible] resolutione peti solet. L[illegible] ritur, aliqua eius [illegible] in flammam, siue [illegible] aliqua [illegible] Terram [illegible] in humorem, [illegible] in altero [illegible], quam [illegible] res [illegible] vt mon[illegible] bus, quæ [illegible] Quicquid profectò [illegible] quæ neque ex Igne Elemen[illegible], neque in illa [illegible] tituitur; fumus [illegible] non est, neque abit in aerem, sed [illegible], contextuave crassior corpusculo[illegible] cum flamma lucére ex ligno pro[illegible], quæ, vltra flammam ire pergentia [illegible] per aerem, ipsúmque incrassant, eo [illegible], quo pul[illegible] terrenus commiscetur a[illegible], redditque ipsam turbidam, neque ideò, vt paullò [illegible] dicebamus, mutatur in ipsam. Sit quicquid sit de illa aqua in extremum li[illegible] depulsa, quæ & mista est, & in alia re[illegible] saltem terra non est, sed mi[illegible] aliquid ex sale, & vocatis cineri[illegible] transmutabiles sunt in eam, quam appellant Terram. Sed de his plura aliàs, vti & de aliis obiectionibus, quas ex grauitate, & leuitate, itémque ex combinationibus quatuor primarum Qualitatum, aliisque ex capitibus, vt [illegible] esse in Mundo, & sub concauo [illegible] Lunæ, quatuor Elementa, deducunt.

CAPVT III.

De Opinionibus statuentium Materiam affectam aliquibus etiam ex Qualitatibus vocatis Secundis.

INSEQVVNTVR iam Opiniones, quæ Principia statuunt affecta non priore solùm Qualitatum genere, vt putà caloris, frigoris, humiditatis, siccitatis, quæ Elementis vulgò attribuūt; sed posteriore etiam, vt putà coloris, odoris, saporis, itémque lucis, raritatis, densitatis, ac id genus aliarum, quas obseruare in ipsis quoque Mistis licet. Huiusmodi antiquitùs fuit opinio Anaxagoræ, huiusmodi recentiùs est nata, quæ etiamnum viget Chymicorum opinio; huiusmodi quæpiam adhuc recentiores. Atque vt de Anaxagoræ opinione primùm dicatur, admisit ille quidem sicut superiores vulgaria quatuor Elementa (nam apud Laërtium sua illis loca propter grauitatem, & leuitatem assignauit, videlicet Terræ deorsùm, Igni sursùm, Aëri, & Aquæ intermedium) verùm priora ipsis posuit innumera alia, quæ Elemenra appellauit, quorúmque mistione existere voluit Aërem, Ignem, & omnia, vt ab Aristotele adnotatur. Porrò ista Principia vocauit ὁμοιομερῆ, *simileis*, seu *similareis parteis*; itémque ὁμοιομέρειαν, quasi dixeris *similaritatem*, ἀπὸ τοῦ ὅμοια τὰ μέρη εἶναι τοῖς γινομένοις, *ex eo, quòd partes genitis rebus similes sint*. Ita Plutarchus interpretatur, exemplum addens alimenti, in quo, seu sit panis, seu aqua, seu aliud, cùm videatur vniusmodi, necessarium tamen sit contineri latenteis quasdam particulas sanguineas, quasdam carneas, quasdam osseas, &c. quas facultas naturalis cùm secreuerit, applicet sanguineis, carneis, osseis, aliis, quæ in corpore alito præexistunt. Neque vero ille obstare putauit, quòd in cibo, & potu huiuscemodi particulæ inconspicuæ sint; sufficere enim, quòd mente cernantur; cùm ratio aliunde persuadeat, non posse, v. c. os, nisi ex appositione partium sibi similium incrementum accipere; neque Ignem magnum constare, nisi ex igniculis; aliàs siquidem aliquid & ex non-ente fieret, & excederet in non-ens, quod ipsi Naturæ repugnat. Adde quòd particulæ illæ diuersorum generum, carnis, venæ, arteriæ, ossis, & similium, dum confertæ simul sunt, naturam quandam creare possint, quæ nulla ipsarum appareat, sed vel panis, vel aliud: & cùm aliæ alias varia commistione occultent, tum possit singularum apparitio existere, cùm euolutione facta, similes cum similibus congregatæ extiterint.

Qui affectam qualitatibus secundis.

lib. 2.

3. de cælo, 3.

1. plac. 3.

Fuit verò etiam Anaxagoras superioribus in eo dispar, quòd cùm illi sua Principia finita constituerent, ipse ἀπείρους εἶναι φησὶ τὰς ἀρχὰς *infinita* esse admisit Principia, vt refert Aristoteles; siue etiam, vt quodam loco ὁμοιομερῶν ἀπειρίαν *similium partium infinitatem*; qua fortè occasione Cicero posuisse eum dicit *infinitam materiam, sed eas particulas simileis inter se, & minutas*. Nimirùm Anaxagoras persuasus non fuit ea ratione, quam Aristoteles inculcat, præstare pauca, & finita, quàm non modò multa, sed infinita etiam principia constituere; quando ex paucis, finitísque reddi posse rerum neque multitudine, neque varietate incomprehensibilium causam putauit. Adnotandum verò est ipsum non iniuriâ esse ex iis, qui sectionem continui in infinitum admiserunt; secùs scilicet non potuisset celebre illud dictum tueri, *Esse omnia in omnibus*; seu, vt Aristoteles habet, πᾶν ἐν παντὶ μεμῖχθαι, διότι πᾶν ἐκ παντός, *Esse quidlibet in quolibet mistum, quia quidlibet ex quodlibet*.

1. met. 3. cap. 6.

4. Acad.

Qui affectam qualitatibus secundis. Adnotandum quoque proinde distitisse ab eo Epicurum, quòd tametsi principia quoque infinita posuerit, sectionem tamen in infinitum, vt posteà dicetur, non admiserit: ne memorem illum improbasse quam-maximè Anaxagoream similaritatem, qui admiserit in suis principiis magnitudinem, figuram, pondúsque dumtaxat. Quò fit, vt dum, exempli gratiâ verba hæc leguntur in B. Epiphanio: Ἐπικούρειοι ἄτομα, ἢ ἀμερῆ σώματα, ἢ ὁμοιομερῆ τε, ἢ ἄπειρα τὴν ἀρχὴν ἐξ τῶν πάντων ὑπεστήσαντο, *Epicurei Atoma, indiuiduáque, & similarium partium, ac infinita corpora rerum omnium esse principium statuerunt,* oporteat sanctum illum virum, vt & plerosque alios, confudisse Anaxagoræ, Epicuríque opiniones in vnam. Nisi fortè liceat particulam illam ὁμοιομερῆ sic interpretari, vt intelligamus omneis Atomos esse ὁμοούσιος, hoc est habere eandem essentiam, similémve substanriam, propter eandem soliditatem, vt posteà quoque dicendum est; aut etiam vt intelligamus esse Atomos infinitas sub vnaquaque figuræ specie, ac proinde partium inter se similium, vt rriangulareis, quadrangulareis, orbiculareis, &c. vt iterum posteà dicetur.

hæres. 6.

Vtcumque sit, cùm singulæ memoratæ particulæ dicantur interdum ὁμοιομέρεια, Lucretius singulatiter ὁμοιομέρειαν dixit earum ipsarum πολυμιγίαν *mistura multifariam*, seù, vt dicere potiùs solent πανσπερμίαν, *omni-seminarium.* Et vide, quàm eleganter declaret non haberi illius vocis interpretationem Latinam, ac idcircò eius notionem rei descriptione exhibeat,

lib. 1.

Nunc & Anaxagoræ scrutemur ὁμοιομέρειαν
Quam Græci memorant, nec nostrâ dicere linguâ
Concedit nobis patrij sermonis egestas:
Sed tamē ipsam rem facile'st exponere verbis,
Principium rerum quam dicit ὁμοιομέρειαν.
Ossa videlicet è pauxillis, atque minutis
Ossibu': sic & de pauxillis, atque minutis
Visceribus viscus gigni, sanguénque creari
Sanguinis inter se multis coëuntibu' guttis.
Ex aurique putat micis consistere posse
Aurum, & de terris terram concrescere paruis,
Ignibus ex ignem, humorem ex humoribus esse,
Cætera consimili fingit ratione, putátque.

Quod porrò Epicuro opinio Anaxagoræ non placuisset, ideò Lucretius cohærenter ipsam studiosè insectatur, ac initium facit à duobus argumentis aduersus superiores allatis, Vno quòd Inane in natura detur; Altero, quòd nullum continuum infinitè diuiduum sit.

Nec tamen esse vllâ parte idem in rebus Inane
Concedit, neque corporibus finem esse secandis;
Quare in vtraque mihi pariter ratione videtur
Errare, atque illi, suprà quos diximus antè.

Facit deinde Tertium, quòd cùm Anaxagoras vellet constare similia ex similibus, exsistente aliunde eadem natura totius, quæ partium, sequeretur ex eadem ratione debere, vt composita, sic parteis, seu principia, ex quibus ea constant, interire posse. Et nulla certè videtur ratio, cur, si maior quædam carnis portio corruptioni obnoxia sit, non sit quoque obnoxia minor, atque minor in infinitum: cùm etiam, tametsi consistas in aliqua minima, non appareat, quamobrem illa, corporea cùm sit, pati aliquid, destruíque non possit:

Adde quòd imbecilla nimis primordia fingit,
Si primordia sunt, simili quæ prædita constant
Naturâ, atque ipsæ res sunt, æquéque laborant,
Et pereunt, neque ab exitio res vlla refrænat.
Nam quid in oppressu valido durabit eorum,
Vt mortem effugiat, leti sub dentibus ipsis?
Ignis, an humor? an aura? quid horum? sanguen, an ossa?
Nil, vt opinor, vbi ex æquo res funditus omnis
Tam mortalis erit, quàm quæ manifesta videmus
Ex oculis nostris aliqua vi victa perire.
At neque recidere ad nihilum res posse, neque autem.
Crescere de nihilo testor res antè probatas.

Quartum subiicit ex absurdo. Sequeretur enim debere ὁμοιομερείας ridenteis flenteísque, & alias id genus constitui, vt fieri omnia ex similibus probaretur. Nempe id habet postea extremis illis carminibus, quæ ad calcem huius dissertationis leguntur. Cùm priora enim videanrur tanquam Appendix quædam esse rationis mox propositæ, videtur hæc duobus posterioribus contineri; nisi tamen aliquid deest, inuersúmve est, aut certè particula *Et* esse videtur interserenda,

Denique iam quæcumque in rebus cernis apertis,
Si fieri non posse putas, quin materiäi
Corpora consimili naturâ prædita fingas,
Hac ratione tibi pereunt primordia rerum, &
Fiet, vti risu tremulo concussa cachinnent,
Et lacrymis salsis humectent ora, genásque.

Quintum præclare vrget, quòd quemadmodum panis non ex similibus, sed dissimilibus prorsùs constat, quatenus eas suppeditat, ex quibus partes tam variæ corporis aliti nutriendo, augendóque proficiunt; sic necesse sit carnem, v.c. non constare ex partibus sibi mutuò similibus, quæ nimirùm carneæ sint; sed ex dissimilibus planè, quatenus ex carne innumeræ res diuersissimæ generantur. Nuncupat Lucretius has parteis diuersas, seu dissimileis, *Alienigenas*; vocant vulgò, retenta voce Græca heterogeneas, vti & simileis Homogeneas,

Præterea, quoniam cibus auget corpus, alitque;
Scire licet nobis venas, & sanguen, & ossa,
Et neruos, alienigenis ex partibus esse,
Siue cibos omneis commisto corpore dicent
Esse, & habere in se neruorum corpora parua,
Ossáque, & omninò venas, parteisque cruoris,
Fiet vti cibus omnis & aridus, & liquor ipse
Ex alienigenis rebus constare putetur,
Ossibus, & neruis, venisque, & sanguine misto.
Præterea quæcumque è terra corpora crescūt,
Si sunt in terris, terras constare necesse'st
Ex alienigenis, quæ terris exoriuntur.
Transfer item; totidem verbis vtare licebit:
In lignis, si flamma latet, fumúsque, cinisque,

[illegible] lignanecesse'st,
[illegible] qua lignis exoriuntur.
[illegible] insinuatum est, posse [illegible], quodque ab Aristo[illegible] expressum est, *Res & ap-[illegible] inuicem differentes aiunt [illegible] infinitorum mistura maxime [illegible] esse totum pure aut album, [illegible] aut carnem, aut os; cuius [illegible] quodque habet, eam talis [illegible]* est, carnis nomine, [illegible] naturam simpli[illegible] plurium, [illegible] particula[illegible], quàm dici[illegible] quædam [illegible], quæ ad talem [illegible] sint, quàm cæ[illegible], quæ sub illis deli[illegible] formam, & nomen: [illegible], vt facta exsolutio[illegible] earumdem partium in [illegible] partic[illegible] carneæ cum [illegible] & nom[illegible], & form[illegible] in [illegible], quarum copia quæ[illegible].

[illegible],
[illegible], et om[illegible]
[illegible]

[illegible]; sed illud
[illegible] plura mista,
[illegible] in fronte lo-
[illegible]

[illegible] autem Lucretius (& potest hoc [illegible]) illud obiicit, quòd [illegible] herbarum, & similium, [illegible] apparere speciem sangui[illegible]ve id genus rerum,

Quod tamen à vera longè ratione repulsum'st.
C[illegible] enim fruges quoque sæpe mi-
nutas,
R[illegible]ore cum saxi franguntur, mittere signum
Sanguinis, aut alium in nostro quæ corpore
aluntur.
Quum lapidi lapidē terimus, manare cruorē:
C[illegible]atione herbas quoque sæpe decebat,
Et [illegible] guttas, similique sapore
Mitt[illegible] quali sunt vbera lactis.
S[illegible] & glebis terrarum sæpe friatis
Herbarum genera, & fruges, frondeisque
videre
Dispertita, atque in terris latitare minutè:
Postremo in lignis cinerem, fumumque videri,
Cum præfracta forēt, igneisque latere minutos.
Quorum nil fieri quoniā manifesta docet res,
Scire licet, non esse in rebus res ita mistas;
Verùm semina multi'modis immista latere
Multarum rerum in multis communia debēt.

P[illegible]ponit etiam consequenter id, quod Ana[illegible]ras vrgebat ad probandum omnia in om[illegible]bus esse, atque adeò omnia generari ex om[illegible]: exemplum videlicet Ignis, qui latere [illegible]at in Arboribus collisione vehemente [illegible]escentibus in mediis syluis. Possit etiam [illegible]i Ignis, qui è silice chalybis affrictu solet [illegible]. Ait autem,

At sæpe in magnis fit montibus, inquis, vt altis
Arboribus vicina cacumina summa terantur
Inter se validis facere id cogentibus Austris,
Donec fulserunt flammaï flore coorto.

Instat verò attingens causam, quæ suo loco deducetur; videlicet, non Ignem quidem in arbore ipsa, aut silice esse; sed esse tamen semina Ignis, seu moleculas Atomorum, quæ certa, ac noua ratione dispositæ speciem ignis exhibeant; nam alioquin, si ignis actu, & reuerâ in syluis foret, is se haud-dubiè exsereret,

Scilicet & non est lignis tamen insitus ignis,
Verùm semina sunt ardoris multa, terendo
Quæ quom confluxere, creant incendia siluis.
Quòd si tanta foret siluis abscondita flamma,
Non possent vllam tempus celarier ignes;
Conficerent volgò siluas; arbusta cremarent.

Intelligetur porrò etiam vbi hæc pleniùs deducentur, quid sit respondendum vel ex ipso Lucretio ad id, quod subnotatum est obiicere Anaxagoram (id autem habetur apud Aristotelem, & Plutarchum) nisi vnaquæque res fiat ex sui similibus, consequi, vt fiat ex non-entibus, & abeat in non-entia. Prætereo posse & & alias, quas habet Aristoteles Anaxagoræ obiici rationes, vt, non posse magis particulam carnis quantumlibet paruam exsistere, quàm quantumlibet magnam; quippe cùm Animalium tam sint ad minus, constituti limites, quàm ad maius. Itémque, si particulæ, quæ in aliquo misto dominantur, detractæ, vt fieri potest, fuerint, sequi, vt non omnia contineantur in omnibus. Ac rursùs, fore igitur in infinitis corporibus infinitam carnem, infinitum cerebrum, &c. Sed transeundum ad alios est.

Occurrunt autem primùm Chymici (seu, vt dici etiam solent, Alchymistæ) quorum celebris iam euasit factio, quorúmque opinio prætereunda heic à nobis non est, quòd & ipsi nomen Philosophiæ dent, ac, si possint, etiam cæteris eripiant. Quòd Principia autem certis formis qualitatibúsque prædita constituant, quarum occasione subiici heic debeant, ex descriptione singulorum Principiorum intelligetur. Prænoscendum verò est posse duplicem Chymiæ finem attendi, quorum alter quidem in speculatione, alter verò in actione consistat. Prior dici potest ipsa Veritatis circa res Naturæ adeptio, quatenus Chymia beneficio Ignis, alteriúsve agentis ita exsoluit corpora, vt ex ipsa resolutione vnde componantur, vireísque accipiant, atque exserant, cognoscatur. Posterior autem dici potest tum Metallorum transmutatio, tum sanitatis assequutio. Scilicet in eo Chymici incumbunt, vt substantiam quandam adinueniant, ac præparent, quæ Metallis imperfectis perfectionem tribuat, cæteráque in aurum vertat; ac aliunde corpori nostro sanitatem restituat, conseruétque sæculis multis. Heinc substantiam illam vocant *Opus Magnum, Summam Medicinam*, & celeberrimo nomine *Lapidem Philosophorum*. Ac verum est quidem, dum Artifices ad posteriorem inhiant finem comperisse multa, quæ ad priorem faciant; sed cùm sit nobis de posteriore vberiùs suo loco dicendum, priorem heic seligimus, & quatenus quidem spectari vniuersè, seu iuxta principia potest; cùm & futura occasio sit, vt de ipso quoque specialiùs, vberiúsque dicatur.

Qui affectam qualitatibus secundis.

Qui affectam qualitatibus secundis.

Non est verò heic immorandum in disquirendo, ista-ne Ars tam sit, quàm vulgò iactant, antiqua. Siquidem non modò circumferunt libros, quos ad Aristotelem, & Democritum referant; verùm etiam quæ reputantur superesse monumenta Orphei, Trismegisti, Zoroastris ad hanc Artem spectare putant; quodque amplius est, id existimant & de libris Salomonis, & de Iobi historia, & de aliis Sacris voluminibus, ac potissimùm de Mosaicis, inque ipsis de Genesi Mundi. Nempe omneis illos Authores fuisse Alchymistas contendunt; idque sub Sapientum, Magorum, Sacerdotum, Legumlatorum, aliisque nominibus, veluti fusiùs deduximus, cùm aduersus Fluddum hisce de rebus dissereremus. Hoc solùm dico, non videri illos habere plusquam coniecturas, & Hariolationes meras, quòd Antiqui illi ita hanc Artem nouerint, vt ipsius beneficio Lapidem Philosophicum affectauerint præparare. Quòd autem fuerint *Pyrotechnici*, seu ignis ope corpora mista dissecuerint, exsoluerintque ea ratione, qua fieri iam per Artem Chymicam est moris, documentum sanè nullum proferunt. Et putas-ne Hippocratem, qui fuit non modò contemporaneus, sed amicus etiam Democriti, non fuisse quidpiam de hac Arte in operibus suis perscripturum, si fuisset temporibus illis praxis ipsius aliqua, quando ea esse tanti vsus in Medicina perhibetur? Putas eum fuisse solùm dicturum ita hominem, aliáque resolui, vt calidum ad calidum abeat, frigidum ad frigidum, & siccum ad siccum: quo ex loco deducit Galenus sensisse Hippocratem omnia corpora ex quatuor Elementis constare? Quid Galenus ipse, qui à mille solùm, quingentísque annis floruit? Is reticere illam potuisset, vir adeò solers, adeò facundus, si exstare ipsam nouisset? Sed nimirùm, ea posterior Galeni temporibus est, & apud Arabas nata excultáque, quovsque aliquot eorum libris Latinè in Hispania redditis, cœpere & *Raymundus Lullius*, & *Arnaldus Villanouanus*, & *Rogerius Bacco*, & alij eam excolere; ac superiore sæculo celebre ipsi nomen *Theophrastus Paracelsus* fecit.

lib. de na. ho. 1. de Elem.

Cæterùm, dimissis Ænigmatibus, tenebrísque illis oppidò infandis, quibus huiuscemodi Ars ab Artificibus occultatur; adeò nempe cauent ne opus illud Magnum ad vulgi notitiam perueniat, aliisve, quàm filiis Artis, vti dicere solent, innotescat (satis quippe aliàs hac de re est dictum) Adnoto solùm Chymica Arte demonstrari quinque substantias, quæ sint prima quasi Elementa, seu Principia, in quæ omnia corpora resoluantur. Imprimis autem, cùm apud illos res decantatissima sit, non esse, nisi tria Principia, quæ vocant *Sal, Sulphur, Mercurium*; attamen, quia præter ista, remaneut semper post extremam resolutionem corporum duæ aliæ substantiæ, quas nuncupant *Aquam, & Terram*, eapropter, seu omnia Principia, seu omnia Elementa, seu tria Principia, & duo Elementa appellare, vt variis variè placet, lubuerit, admittenda veniunt quinque numero, quæ illi profitentur neque esse ex aliis, neque ex se inuicem, & ex quibus tamen omnia componantur.

Vt pauca verò de singulis separatim primùm dicamus, *Salis* nomine intelligunt solidam quandam, sapidámque substantiam, quæ & aquâ exsoluatur, & calore leni concrescat, & vehemente igne fundatur. *Sulphuris* nomine, non id præcisè, quod vulgus nouit, sed liquidam, odoram, oleosam, inflammabilémque substantiam, quæ sit quasi gluten compingendis rebus aliàs aridis, atque incompactis. *Mercurij* nomine, non hydrargyrum, seu argentum viuum, sed liquorem quemdam subtilissimum, limpidissimúmque, & aciditate quadam præditum, qui & quaquaversùm facillimè penetret, & facillimè euanescat. *Aquæ* nomine alium illum longè copiosiorem liquorem, quo exsolui Sal diximus; nam illud neç Sulphur, nec Mercurius exsoluunt. *Terræ* denique nomine, solidam quandam, puluereámque substantiam, quæ liquores omneis attrahat, terminet, ac veluti imbibat, imbibitósque conseruet, etiam ipsum Sal, postquam fuerit fusum. Atque huiusmodi quidem ista seu Elementa, seu Principia sunt, quatenus prima, simplicia, impermistáque considerantur. Cæterùm enim ferè semper veluti secunda apparent, artificéque maximè industrio, solertissimóque est opus, si quis habere penitùs depurata voluerit, ac Mercurium potissimùm, propter eximiam subtilitatem. Quod si habeantur, tum nulla arte transmutari possunt in se inuicem, ac euanescunt potiùs, quàm vt nouam induant naturam. Secùs est autem, si permista, ac non omninò pura fuerint; tunc enim propter commistionem Metamorphoses quoque apparent, idque non in variis generibus modò, sed in variis etiam speciebus vnius, vt cùm Sal commune fit halinitrum, siue induit naturam nitri; cùm inflammabile euadit ex admistione Sulphuris; cùm volatile efficitur propter admistionem Mercurij.

Hisce præmissis, Chymici contendunt omnia corpora ex his quinque ita constare, vt Sal quidem sit quasi basis, & fundamentum soliditatis, cúmque id misceri non possit, nisi in particulas tenuissimas fuerit incisum, succurrat Aqua incisionem, seu exsolutionem huiusmodi faciens, succedat Sulphur, quasi quoddam partium omnium vinculum. Verùm, cùm id quoque debeat tenuissimè diuidi, nec tamen ob visciditatem, oleosámve substantiam aquâ purâ possit exsolui; ideò ad eius exsolutionem subuenit mistura ex aqua, & Sale, ac tantò quidem promptiùs, quantò aqua fuerit Sale saturatior. Accedit Mercurius, qui sese in cætera ita discussa, adapertáque, tanquam anima spiritúsve suapte natura mobilissimus insinuet. Cùm verò neque Sal coire, neque humores concrescere, nisi aquâ euaporatâ, aut combibitâ valeant; idcircò adest postremò Terra, quæ præ sui ariditate & portionem aquæ non euaporatam veluti exsugat; & cùm ipsam, tum alios humores veluti sistat, ac terminet, & ipsius proinde Salis solidationem promoueat. Prætereo autem, cùm Aqua fuerit organum præcipuum contexendis corporibus, mirum videri non debere, si Ignis aliunde illis retexendis comparatissimus sit; adeò proinde vt viam fecerit ad ratiocinandum

[illegible] Præterea rursus di- [illegible] nihil est ne- [illegible] minusve res du- [illegible] negotio deficiant, [illegible], parciusve Sal [illegible] inuenerit, [illegible] omnium com- [illegible] sufficiat, vt [illegible] Chymici [illegible], intelligi vtcum- [illegible]

[illegible] opinio recep- [illegible] quod alio [illegible] substantiis, [illegible], & [illegible] cylin- [illegible] singulatis se- [illegible] varie [illegible] quæque ta- [illegible] Vno quippe verbo [illegible] imo [illegible]lentem [illegible], Phlegma ipsi in- [illegible] Oleum [illegible] fæci- [illegible] Aquam, supervectum [illegible] illud Oleum, [illegible] Terra inte- [illegible] Sal [illegible] con- [illegible] Aer sit [illegible] Ignis [illegible]. Ni- [illegible] esse Prin- [illegible] Lucis [illegible] Cælum, For- [illegible] Mun- [illegible] Mundi omnis [illegible] Tenebrarum nomine in- [illegible] quinque illas substan- [illegible] quocunque corpore misceantur, [illegible]que, & à Luce (quam aliunde [illegible] Deum) vitam habeant. Nihil etiam [illegible] hic præoccupare, quod suo infrà [illegible] deducetur circa opinionem *Seue- rini Dani*, tria [illegible]entis Principia, insu- [illegible] quatuor Elementa quasi matrices; ac [illegible] illis semina, inque ipsis quos dicit Mechanicos spiritus, à quibus sit actio, [illegible]que corporum interior: nihil com- [illegible] id genus sunt alia.

O[illegible]andum proinde heic solum, opinio- nem [illegible] Chymicorum communem videri [illegible], qua nulla se magis tueri secun- [illegible], & experientiam possit. Etenim, cùm [illegible] verum sit, quod & Aristoteles, & cæteri h[illegible], namque [illegible] rem ex iis constare, in quæ [illegible] est; manifestum est negari non posse, quin corpora omnia, in quibus facere experimentum licet, ex quinque illis substan- tiis constent, cùm tam manifestè in eas resol- uantur. Non idem certè dicere circa expositas V[illegible]rum opiniones licet. Porrò, cùm id Chy- miæ sufficere debeat, non posse nempe sensui [illegible], quam quod ipsa monstrat, ostendi; ferre [illegible] debet rationem aliquid ampliùs exige- [illegible]od siue ad compositionem, siue ad reso- lutionem spectet. Et ad Compositionem qui- dem, quoniam non potest ista tanta corpo- [illegible] (quam ipsi quoque mirabilem in [illegible] Naturæ, vt appellant Regnis, vt putà M[illegible]lium, Vegetabilium, Animalium agno- scunt) ex quinque tantum substantiis simpli- cissimis procreari, vt fuit iam antè circa Asser- tores quatuor Elementorum ostensum. Quare, seu inter operandum subtilissimæ partes ela- bantur, quæ ad inconspicua pertineant; seu in illis quinque contineantur alia, quæ licet vul- gari, humanóve artificio separabilia minimè sint, ipsius tamen Naturæ solertiam, tractatio- némque non fugiant, perquam verisimile est non esse in tam paucis principiis componen- tibus consistendum; nequicquámve non est, quòd & Fluddus, & Seuerinus etiam ad alia sensui non obuia confugerunt. Heinc quod attinet ad Resolutionem, cùm fumus, aut va- por vi ignis excretus asseri res simplex non possit; cur non censeantur plura simul prin- cipia posse egeri, cùm vnicum esse, & simplex putatur? Nonne Ignis paullò validior duo vel tria interdum simul exprimit ex iis, quæ sensi- bilia sunt; quid credamus fieri de aliis, quæ vt possunt tenuiora esse, ac intermisceri, inhære- réque debiliùs, sic leuiore igne, caloréve va- leant dissipari? Et, nonne difficillimè conti- netur Mercurius; quid-ni alia esse possint Mercurio longè subtiliora, quæ sic exsoluan- tur, vt captari nequeant, sícque se subducant, vt, quæ hebetudo humanorum est sensuum, ne suspicionem quidem sui vllam faciant. Ta- ceo quod posset adiici de resolutione cuiusque illorum quinque Principiorum in sua semina, ac post eorum in Atomos: res enim ex poste- rius dicendis est intelligenda.

Qui affectam qualitatibus secundis.

Occurrunt deinde aliquot Recentiores, qui Physicam nouam cudere aggressi aliò deflexe- runt. Primus haberi inter eos potest *Bernar- dinus Telesius*, qui superiore sæculo vigente, vt duo actiua principia, ipsáque incorporea Calorem nimirùm, Frigúsque constituit, sic vnum passiuum, inérsque inuexit; Materiam scilicet, seu molem, substantiámve corpoream, in qua illa subsistant, quæque colore proprio sit nigra, cùm aliunde candor, albedóve omnis à calore sit. Statuit autem aliam materiæ por- tionem abiisse maximè in Solem, ac in reli- quum etiam Cælum (quo nomine complecti- tur quicquid à Terra sursùm est) aliam verò in ipsam Terram; & Solem quidem à Calore, Terram verò à Frigore constitutam esse. Vide- licet Calorem esse suapte natura mobilem, ac in eo semper insistere, vt molem, materiámve quam subit, laxet, expandat, in tenuitatem summam deducat; Frigus verò esse immobile, ac in eo semper, vt quam subit molem, mate- riámve constringat, condenset, grauem faciat, ac in sublimi, seu in medio Cæli immotam contineat. Duo proinde esse dumtaxat prima corpora, vt putà heinc Cælum, heinc Terram: cætera omnia ex Terra à Sole immutata effecta esse, etiã Mare, & vniuersam Aquam; vtcumque Aqua deinceps cum Terra ad rerum genera- tionem misceatur; secùs ac Aër, & ipse Ignis. Non coïre, seu nullam combinationem fieri humiditatis, & frigoris; nam aquam quidem suâ naturâ calidam esse non frigi- dam; non coïre quoque siccitatem, & ca- lorem; esse enim Ignem non siccum, sed humidum; atque adeò Terræ maximè contrarium. Dispositiones Materiæ primarias

Qui affectam qualitatibus secundis.

esse Expansionem, & Constrictionem; progressiones autem maximè insigneis à Crassitie, seu densitate, in Tenuitatem, seu raritatem esse, vt fiant ex ordine Lentor, Mollities, Viscositas, Fluor, Vapor, cum gradibus singulorum variis. Ex ista graduum varietate; ac provt calor vehemens languidúsve fuerit; & materia pura, aut impura, similatis, aut dissimilaris, &c. varietatem corporum fieri, vt Animalia speciatim, ac Plantas, quæ ex materia valde dissimilari, calore per-blando fiunt. Cùm sit porrò in promptu quàm multa aduersùs hæc omnia possint obiici; accipienda est tamen ingenua confessio, qua ille est professus non debere inquiri quis, & quantus calor, quæ eius vires, in quam materiam, quas dispositiones habentem, &c. quæ innotescere nulla ratione possint. Cùm edisserat autem ista fusiùs in tribus primis ex nouem Libris, quos *De Rerum natura iuxta propria principia* inscripsit; tum, vt summam ex ipso habeas, ecce Anacephalæosin, qua librum quartum aggreditur, *Corpora prima non quatuor, quot Aristoteli posita sunt, nec à quatuor Agentibus Naturis; sed duo tantùm esse, & à duabus effecta esse naturis; & reliqua entia non è quatuor corporibus sibi ipsis commistis, vt Aristoteli visum est; sed vna è Terra à Sole immutata effecta esse omnia, satis est, vt existimamus, in superioribus declaratum commentariys.*

Alter haberi potest *Franciscus Patritius*, qui eodem superiore sæculo ruente, nouam, veram, integram (eius sunt verba) de Vniuerso conditurus Philosophiam, comprobasse se illius pronunciata dixit ex diuinis Oraculis (intelligit autem non modò Mosaïca, sed etiam, quæ fuere Zoroastris, Trismegisti, Orphei, &c.) Geometricis necessitatibus, Philosophicis rationibus, clarissimis experimentis. Instituens autem illius parteis quatuor, quas & inscripsit *Panaugiam*, *Panarchiam*, *Pampsychiam*, *Pancosmiam*, quasi diceret de vniuersa Luce, de vniuersorum Principio, de vniuersa Anima, de vniuerso Mundo, egit speciatim de Principiis, Elementísve rerum, sex primis Pancosmias libris. Statuit autem principia, seu Elementa quatuor, scilicet Spatium, Primævum Lumen, Primævum Calorem, Primævum Fluorem. Vult enim id primum, quod Opifex summus extra se produxit esse Spatium, vt sine quo esse cætera non possint, & possit ipsum tamen esse sine cæteris. De hoc autem Spatio, seu Loco, cui trina dimensio, longitudo, latitudo, profunditas competat, non alia tradit, quàm quæ ipsi de eo ratiocinati superiùs sumus. Docet deinde, quia Opifex summus, Deus videlicet lux est, & nihil faciliùs effundi, repleréque spatium, quàm manans à luce lumen potuit; idcircò à Deo luce primaria Lumen primigenium, primævúmve emicuisse. *Ac origine quidem*, inquit, *spirituale fuit hoc lumen, & incorporeum penitus; sed postquam à fonte suo digressum, per spatij parteis, atque dimensiones fundi cœpit, corporale euasit, trinè scilicet dimensum, atque ita & incorporeum, & corporeum simul; illud tum origine, tum per omnia penetratione; hoc verò extẽsione, & in infinitum protẽsione.* Rursùs, quia à luce diffunditur lumen, & ab Igne calor; est autem & lux calida, & ignis lucidus, quatuórque adeò ista ratione, non subiecto differunt, ea de causa diffusum cum lumine Calorem contendit, vt corpora omnia, quemadmodum à spatio habent, vt sint trinè dimensa; à lumine, vt sint visibilia, ita à Calore habeant vt constent, vt viuant, vt agant. Denique verò, quia corpora omnia Antitypia, seu vi resistendi prædita sunt, neque eam à quoquam istorum trium habent, ideò Fluorem adiicit, quem Veteres dixerint Aquam, & principium rerum vel solum, vel vnum ex quatuor constituerint. Indicari ipsum à Mose creatum, cùm dixit tenebras fuisse super faciem abyssi, id est profundissimæ aquæ, & spiritũ Domini fuisse latum super aquas, ac Deum fecisse Firmamentum in medio aquarum. Generali autem nomine Fluoris vtitur, ad significandum omnia, quæ fluida sunt, seu aquæ sint, seu humores, seu quid aliud tertium, aut vltrà; ac tum decernit Corpora omnia aut fluores esse, aut concreta ex fluoribus. Sic Cælum Empireum, Æthereúmque fluores esse, imò & ipsa Sidera, quia Ignes sint, & flamma sit fluor; & Lunam quoque fluorem esse, sed concretum. Sic aërem, & in aëre igneis, nubeis, pluuias, & alia; sic maria, lacus, flumina; sic plantas, & animalia ex fluore conflari, progigni, & concrescere; sic metalla, lapides, mineralia; sic denique Terram generabilium matrem fluorem esse concretum.

Sequutus per initia huius sæculi *Thomas Campanella* de noua quidem Philosophia condenda sollicitus fuit, sed reipsâ tamen non alia Physica Principia, quàm Telesius habuit, vt constat ex prima Philosophiæ illius parte, quam *Realem* inscripsit, & Epilogisticam fecit, cum super-additis variis circa illam quæstionibus. Etenim, ne commemorem tria illa Metaphysica, Potestatiuum, Cognoscitiuum, Volitiuum, deriuata ex tribus Primalitatibus potestate essendi, sapientia essendi, amore essendi, quibus essentiari Ens dixit; ecce ipsi quoque placuit, duo esse actiua Principia, Calorem, & Frigus, & vnum passiuum Materiam, ipsámque inuisam, & nigram. Voluit & Calorem, ac Frigus incorporeas, sed generabileis tamen, corruptibileisque substantias, ipsásque non vllius formæ, sed Dei Ideatoris, formatorísque esse instrumenta. Fuisse portionem materiæ initio à Calore correptam, in gyrum actam, attenuatámque, & tenuiorem partem fuisse effectam Cælum, crassiusculam Aërem, crassam, ac attolli non valentem, Mare: reliquam autem portionem correptam à frigore, & ab eo compressam remansisse in medio densum, durum, immotum corpus vocatum Terram. Fuisse hanc primis duobus corporibus originem, Cælo videlicet, ac Terræ; nam Aërem quidem, & Aquam non esse Elementa; non esse Aquam frigidam, Ignem siccum, &c. Agẽtem calorem cælestem in Terram, & provt blandus est, aut robustus, ipsíque à frigore minùs, magísve resistitur, ipsã attenuare, & recta ex dẽso in tenue, sic per gradus procedere, vt primò Lentorem faciat, secundò Mollitiem, terti

[illegible] , quartò Lubricositatem, [illegible] ,discurrénsque;quin- [illegible] liquor calore per accidens [illegible] , [illegible] Liquorem non spissa- [illegible] fluentem ; septimò Vapo- [illegible] ; octauò inuisibilem T[illegible] . [illegible] ne , & quia varij ho- [illegible] m [illegible] t gradus , varia corpora [illegible] : Si enim Calor liquefaciat terram, [illegible] m , & alios liquores ; si in vapo- [illegible] , ventos , pluuias , Cometas, [illegible] , aut extracta mollitie [illegible] n extracta, Metalla. Si crassum [illegible] vaporem , lentore , & viscositate [illegible] ex Terra prodeat , Plantas ; si intra [illegible] ex lentore , mollitie , viscositate, [illegible] compositum , tenuitatem inge- [illegible] spiritum, Animalia. Præterea [illegible] ista non viderentur suffice- [illegible] Ideationem à Deo fieri : Esse [illegible] in Deo, sicut in Authore,& ma- [illegible] in Angelis, sicut in discipulis;in Cæ- [illegible] , sicut in sigillo ; in Elementorum [illegible] menti[illegible] , in Elementis, [illegible] o. Atque hi [illegible] ab Aristotele [illegible]

[illegible] illustris [illegible] ([illegible] est, quem [illegible] in præ- [illegible] de Corporum [illegible] M[illegible]riam quidem [illegible] , de quibus dicendum mox e[illegible] , [illegible] pr[illegible]em fecit , at non perin- [illegible] tamen qualitatibus denudauit, sed [illegible] , vt Quantitate , sic Raritate, D[illegible]e,& Grauitate quoque affectam.De- d[illegible] videlicet primum ex Raritate calorem, e[illegible] D[illegible]e frigus,& ex vtraque cum Graui- tate adhibita,humiditatem , & siccitatem;ac deducit subinde , quemadmodũ ex istis com- binationes fiant , duæ ad Raritatem, duæ ad Densitatem spectantes (sunt autem eædem, quæ apud Aristotelem) ex quibus quatuor Elementa , Ignis , Aër , Aqua , Terra consti- t[illegible] . Præterea autem vt ex Elementis ita constitutis, eorumque inter se actione dedu- cat Mista fieri , in quibus semper aut Aqua, aut Terra pro basi sit , ex residuis vnum cæ- teris duobus dominetur. Obseruo solùm, cum ipsi placeat, Quantitatem nihil esse aliud , quam Diuisibilitatem , seu capacita- tem , qua ex ea possint partes effici ; atque adeò parteis potestate quidem , at non actu esse in toto , quod proinde vnum maneat, donec diuisione non est factum plura : tum placere quoque Raritatem , & Densita- tem non ex vberioris , parciorísve Inanis admistione fieri , sed consistere in variis proportionibus Quantitatis ad suam sub- stantiam : adeò vt eadem substantia, vel ma- teria possit amplius , vel minus quantitatis admittere ; & quantitas mutationem subire, substantia nullam subeunte possit. Ac ad illud quidem tutandum , ad Metaphysicam [illegible]itus recurrit ; sed videntur semper nihilo- [illegible]us Quantitas , & Materia ita se habere [illegible]idue , vt nulla sit materiæ portio , cui non sua quantitas sic cohæreat, vt sortiri ne- que maiorem, neque minorem valeat , sed si accedat quantitas maior , accedere quoque materiam copiosiorem necessum sit;ac disce- dere, si discedat. Neque verò accepto glo- bulo aëris , quantus est auri globulus, tamet- si corpuscula istius corpuscula illius septies millies exsuperent , absurdum est admittere spatiola inania illius spatiola istius septies millies exsuperare,propter innumerabiles in- ter summam densitatem , & raritatem gra- dus. Quod iuxta Aristotelem autem id Ra- rum definit , quod sub maiore quantitate minus habet substantiæ , Densum, quod sub minore ampliùs , accipi id debet comparatè ad locum totalem , qui & parteis substantiæ, & inania spatiola intercepta sic complecti- tur, vt quantitatis tamen Materiæ reuerâ hæ- rentis neque minùs, neque ampliùs sit ; eo modo, quo in laxo , & presso lanæ glomere, maior quidem est , minórve loci ambitus, seu expansio , vel quantitas ; at verò tamen quantitatis substantiæ pilorum sigillatim hærentis , neque minus est , neque ampliùs; sed diuersitas tota est penes plura , amplio- ráve , & pauciora, minoráve spatiola , quæ pilis ipsis sunt intercepta ; quod & inferiùs dicendum erit.

Qui affectam qualitatibus secundis.

CAPVT IV.

De Opinionibus statuentium Materiam prorsùs ἄποιον , *Qualitatísve omnis (nisi iuxta aliquos Figuræ) expertem.*

DICENDVM iam de illis est, qui Materiam primam fecere ἄποιον , *ex-qualem* , qualitatísve omnis expertem , vt putà calo- ris, frigoris, coloris, ac vniuer- sè cæterarum , quarum aliquas cæteri inesse Materiæ censuerunt. Dicta est autem Mate- ria hoc modo spectata non modò ἄποιος, *si- ne qualitate* , sed etiam ἄμορφος, ἀειδὴς , ἀσχη- μάτιστος, *sine forma,sine specie sine figura.* Qui verò talem habuerint , docet Clemens Ale- xandrinus , fuisse Pythagoram , Platonem, Aristotelem Stoicos. Ac de Stoicis quidem, vt retrogradè ab iis incipiamus, testimonium dicunt Laërtius , & Empiricus , istéque præ- sertim , qui illos etiam notat , quòd prodi- gioso quodam modo materiam fingant ἄποι- ον , cuiusmodi illam ne ipsi quidem compre- hendant. Cùm velint porrò apud Laërtium esse primam Materiam id , ex quo omnia fiunt, atque idcircò censeant illam esse mu- tationi obnoxiam , & nec crescere , nec de- crescere , quatenus tota consideratur , licet acceptæ secundum parteis id illi possit com- petere , vti & infinitè etiam diuidi ; tum de- fendunt ex ipsa statim quatuor Elementa oriri,ex quibus omnia generentur. Cùm Ele- mentum autem definiunt , ex quo primùm res generantur , & in quod vltimùm inte- reunt , intelligi profectò debet , tanquam ex concreto

5. Strom. lib. 7.
2. adu. Phys.
3. hypot. p. 4.

Qui qualitatis omnis expertem.

concreto in concretum corpus; nam alioquin materia potiùs est ipsis primum, ac vltimum; neque alia ratione, ex ante-dictis, statuunt sua inter Principia, Elementáque discrimen. Quòd si roges fortè, quid de Forma censuerint; verisimile quidem est agnouisse eam illos, verùm non habuisse tamen pro principio, vt dicetur mox habuisse Aristotelem, sed solùm pro re genita, ex parte saltem, & cum composito, cuius pars esse diceretur. Id Seneca suadet, cùm de causis loquens, *Formam*, inquit, *dicis causam esse; hanc imponit artifex operi: Pars est, non causa*. Perinde certè licuisset illi dicere, *Pars est, non principium.*

Epist. 65.

Iam de Aristotele paulò secùs, quàm, vt mox innuimus, de Stoicis dicendum est. Is videlicet Materiali principio duo quædam alia consociat, Priuationem putà, ac Formam, quæ à Materia distinguantur, & ex quibus simul, ac materia, res omnes oriantur, & fiant. Ac imprimis quidem eam tradit Principiorũ definitionẽ quam iam antè retulimus, vt nêpe *Principia neque ex aliis sint, neque ex se mutuò, ex iis verò omnia*. Deinde esse proprium Principiorum docet ἀεὶ μένειν, *semper manere;* quippe, si perirent, nihil breui esset, vnde res instaurarentur. Itémque, *Esse contraria*; quia quicquid fit, ex contrario fit, vt album ex non albo, Musicum ex non-musico, figuratum ex infigurato; & quicquid corrumpitur in contrarium corrumpitur; album in non-album, Musicum in non-musicum, figuratum in infiguratum. Rursùs, *Esse plura vno*; aliàs non possent esse contraria. Et, *Non posse tamen esse infinita*; alioquin cognosci non possent, infinitum enim incognitum est; sícque nihil cognosci posset, quoniam nihil cognoscitur, iis, ex quibus constat, ignotis. Heinc statuit ea esse non modò finita, verùm etiam pauca, ac *omninò tria*, quorum duo quidem contraria sint, *Priuatio* scilicet, ac *Forma*, tertium autem sit commune vtriusque subiectum, nimirùm *Materia*. Et mirum sanè nullum ab ipso afferri exemplum in ipsismet rebus naturalibus; sic tamen res ferè potest concipi ex artificialibus, quæ inducit. Sicuti Homo est subiectum, in quo Priuatio Musicæ inest, donec illius expers est, & posteà inest Musica, dum illius factus est compos; & sicuti lapis, vel truncus subiectum est, cui inest priuatio formæ Mercurij, donec illius statua non est, & posteà forma illi inest, dum est in statuam conformatus; sícque cætera huiusmodi: Pari ratione cùm panem vides, concipiendum est, præter formam panis, quæ deperdi potest, esse in illo materiam, quæ sit priuata forma carnis, seu in qua insit formæ carnis priuatio; postmodùm autem, cùm panis fuerit in cibum assumptus, digestúsque in corpore, tum eandem materiam carneam effici, seu iam formam carnis in illa inesse. Sic in materia lignea priuatio est formæ ignis; & dum lignum ardet, tum est ignis forma. Hoc proinde modo Priuatio, & Forma duo contraria sunt, quorum vnum expellit aliud, siquidem Forma accedente, Priuatio eius excluditur; Materia

1. Phys. 5.
cap. 6.
cap. 5.
cap. 6.
cap. 4.
cap. 7.

verò est subiectum, quod nunc vni, nunc alij subest.

Porrò ad Materiam quod spectat, diximus iam illam ab ipso describi, quæ *neque sit quid, neque quantum, neque quidpiam eorum, quæ determinant Ens*; ex eóque intelligitur, Materiam ex se simplicissimam esse, & nudissimam, vt ita loquar, *Entitatem*, quæ cùm sint planè ἄμορφος, *absque forma*, capax tamen sit formæ recipiendæ; atque adeò illam vt fœmina marem, & turpe pulcrum appetat, vt cum illa quoddam perfectum ens faciat. Intelligitur etiam cur velint eam dici, secundum Aristotelem esse puram quandam potentiam, siue capacitatem meram, non actiuam illam, quia nihil potest agere, sed passiuam solùm, quatenus & variè transmutari potest, & varias formas recipere. Docet autem Aristoteles non esse eam χωριστὴν separabilem, tametsi ex se nullam formam habeat, quòd non propterea materia posset separatim ab omni forma exsistere. Quia enim nulla vnquam est, cui (si Cælestem exceperis) indiuiduo nexu iungatur, & à qua separari nequeat, vt aliam, aliámque acquirat, idcircò, quæ omneis successiuè habet, nullam dicitur habere ex se (quippe, si haberet ex se, inseparabilis ab ea foret, neque ἄμορφος, *informis* diceretur) at cùm formas ita commutet; nunquam tamen sic denudatur, quin vnam formam abiiciens eodem momento aliam induat. Quare & Materiam exquisitiùs definiens, eam dicit esse *subiectum primum vniuscuiusque, ex quo per se inexsistente fit aliquid, & in quod vltimum, si quid interit, abit*. Ita nimirùm induit, exuítque omnem formam, vt sit omni exortu prior, omni interitu posterior, & donec res constat, ipsi necessariò inexsistat. Prætereo autem facere illum Materiam quatuor etiam Elementis priorem; quoniam cùm illa inuicem transmutentur, formásque amittant, neque tamen omninò pereant, superesse debet communis materia, quæ singulorum formis subiaceat, cuiúsque earum præexsistat.

Ad Formam quod attinet, dicitur illa Aristoteli non modò μορφὴ, καὶ εἶδος, *Forma*, ac *species*, sed etiam λόγος *Ratio*, & τό τι, *Quod quid*, & τό τί ἦν εἶναι, *Quod quid erat esse*, per quam vnaquæque res naturalis est talis res, potiusquàm alia, vel habet esse in tali gradu Entis, potiusquàm in alio. Heinc, cùm panis, ex.gr. non habeat, quamobrem sit panis, potiusquàm caro, ob suam materiam (quippe caro non multò pòst eandem materiam est habitura) idcircò, illud, propter quod panis esse panis dicitur, & quo abscedente non est ampliùs panis, sed aliquid aliud, forma panis appellatur. Ita cùm lignum non habeat propter materiam, vt lignum sit, illud, propter quod appellatur lignum, & quo abscedente ex materia, dum illa transit in ignem, desinit esse lignum, forma ligni dicitur. Sed, cùm sint in ligno (vt de hoc loquamur) & quantitas, & figura, & pondus, & calor, & siccitas, & durities, & alia id-genus, quæ in categoriis accidentium locum habent; nihil istorum propriè est, quòd vocetur forma, nisi

6. Met. 1. Phys. 1. de gen. cap. 1. 3. de 1. 1. & 1. Phys. & 5.

[illegible], vt lignum so[illegible] [illegible] [illegible] concipienda [illegible] [illegible], & substantialis [illegible] [illegible] appetitumque illius [illegible] [illegible] cum illa com[illegible] [illegible] Ens per se; adeò vt, [illegible] [illegible], dicatur συλληψις [illegible]. [illegible] [illegible], *actu*, quòd [illegible], [illegible] quod tribuat [illegible] in [illegible] Entis genere; quòd [illegible] [illegible], sicque in eo [illegible] [illegible], accidentiumque præci[illegible] [illegible]. Atque hæc quidem ægrè [illegible] ex ipso Aristotele, qui nihil penè de forma habet, sed solent tamen pene in [illegible] [illegible] a sequacibus explicari.

Quod denique ad Priuationem, ita ferè [illegible], vt ea non ad compositionem, sed ad [illegible] conducat. Scilicet vo[illegible] [illegible] esse mutationem, siue [illegible] à non ente in Ens, atque ideò exi[illegible] Terminum *a quo*, ipsum non Ens, seu [illegible], Terminum *ad quem*, ipsum Ens, [illegible]; & Subiectum, ipsam Ma[illegible]. [illegible] [illegible] ignis ex ligno, [illegible] Materiam transire ex priuatione [illegible], [illegible], à quo, in formam [illegible], [illegible], ad quem. [illegible] au[illegible] [illegible] Priua[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], & forma [illegible] [illegible] ab Aristotele [illegible], [illegible], sed generationis Principium. Prætermitto autem, quod aiunt [illegible] non abscedere, neque formam [illegible], [illegible] in materiam vltima [illegible], cuiusmodi est summus calor, [illegible] [illegible], calor, *vt octo*. Dum enim [illegible], ex. gr. sensim incalescit, seu acqui[illegible] [illegible] caloris gradus, quos ad vsque octo [illegible] [illegible], ac numerant, singuli qui[illegible] gradus sunt totidem dispositiones, vt [illegible] [illegible] aduenjat, & priuatio illius abeat; [illegible], tum solum, cùm lignum summope[illegible] [illegible], adsumitque gradus octo caloris, [illegible], seu educitur ex materia sic dispo[illegible]sita forma ignis, & quæ præerat, euanescit priuatio.

Et sic quidem se Aristotelea de Principiis [illegible] habet; de qua vt verbum solum at[illegible]tingam, videtur quidem Aristoteles, ac ideò etiam Stoici id rectè sentire, quod Materiam faciunt ex se omnis formæ, qualitatisque expertem; sed quòd aliunde vniusmodi, ac simplicissimam faciant, dicere non possunt, vnde[illegible]nam exsistat, non tanta modò, quæ apparet formarum, qualitatúmque varietas, verùm etiam vel vnica ex iis, quas statim Elementis tribuunt; quantumcumque illas educi ex materiæ potentia, seu sinu, gremióque respon[illegible]deant. Id expendemus fusiùs agentes de Or[illegible], & Interitu, ac attingetur etiam posteà [illegible] eos, qui vnum dumtaxat Elementum [illegible] Principio habuerunt. Quod huius loci [illegible]ium sit, stupore dignum videri potest, [illegible] imprimis statui ab Aristotele prin[illegible], cùm iuxta ipsum debeat Principium [illegible] esse, vt & semper maneat, & neque ex alio principio, neque ex alia re vlla fiat (& certè alioquin illud, ex quo fieret, diceretur potiùs principium) Id verò Formæ non competat, quæ modò est, modò non est; quæ incipit, ac desinit; quæ tum ex Priuatione, tanquam ex contrario admittitur fieri; tum ex materia fieri, aut saltem educi, sicque ex ea habere originem conceditur: atque adeò materiam pro sui principio agnoscit. Et sanè, cùm forma exsistat, postquam non exstiterit, aut illam oportet dicas factam ex nihilo, aut si dicas ex aliquo, illud ergo erit ipsius Principium. Sed, ne quidpiam ex alibi deducendis præoccupem, dico heic iam illud, quod ait Aristoteles, *Fieri omnia ex contrariis*, videri esse omninò falsum; nam quamvis lignum sit non-ignis, non tamen propterea est contrarium igni; vt neque panis contrarius carni, quamvis dicatur esse non-caro; neque semen animali, quamvis sit non-animal, atque ita de cæteris. Ac potest quidem res frigida euadere in calidam; at non propterea ipsum frigus est caloris Principium; seu, quod est idem, res non calescit ex eo, quòd frigida sit, sed ex eo, quòd alia res calida est, quæ ipsi admota ingerit calorem. Quare & dicendum est potiùs rem calidam fieri ex re calida, & vniuersè simile generari ex simili, quam contrarium ex sui contrario; aliàs non homo ex homine, non equus ex equo, sed ille potiùs è tigride, hic è testudine nasceretur.

Qui qualitatis omnis expertem.

Deinde, Priuationem quoque fuisse illi habitam pro Principio. Nam si fuit quidem ad generationem excogitandus Terminus *à quo*, ille fuit sanè potiùs habendus forma præexsistens. Cur enim magis congruum non sit, dicere Materiam transire à forma ligni in formam ignis, à forma panis in formam carnis, quàm à non-igne in formam ignis, à non-carne in formam carnis? Illud certè explicat magis proximam aptitudinem, quam habet materia ad recipiendum nouam formam: cùm aliundè non-ignis, non-caro intelligi possint & de aqua, & de lapide, & de quacumque alia re, in qua neque ignis, neque carnis sit forma; adeò, vt valeat concipi, Ignem, dum fit, ex aqua fieri, quando aqua non-ignis est; itémque carnem ex lapide, quando lapis non-caro est. Nisi fortè etiam aliundè quis dixerit meliùs gigni equum ex non-equo, aut ranam ex non-rana, quàm equum ex semine, & ranam ex limo? Nisi & pari iure dicendum non est, ire Athenis Thebas, sed ex non-Thebis, Thebas? Quoniam verò Aristoteles docet Priuationem esse Non-ens simpliciter, an non mirere dici ab illo fieri quidpiam ex Priuatione (quicquid enim fit, iuxta ipsum, ex contrario fit, & tale contrarium est Priuatio) idque præserrim cùm approbet illud Physicorum Effatum *Ex nihilo nihil fieri?* Et verum est quidem rem omnem, antequàm fiat, non esse: sed ipsum non-esse quid possit conferre ad esse? Nonne deridiculum est dicere rem potiùs ex non esse sui, seu ex nihilo factam, quàm ex sui materia, seu ex subiecto præexsistente? Dices factam rem ex materia quidem, sed materia tamen

1.Phys.9.

Qui qualitatis omnis expertem. ibid.

tamen priuata, siue priuatione affecta, Aristotelique adeò dicta *non-ens per accidens*; verumtamen non ideò sunt duo distinguenda Principia; quasi esse priuatum addat aliquid; aut res suum esse partim à materia, partim à priuata materia, seu à Priuatione accipiat. Vt paucis dicam, nihil est, quod videri possit absurdius, quàm Ens à non ente pendere; ac ipsemet adeò Aristoteles, vbi deinde ex professo de Generatione egit, Materiæ quidem, ac etiam Formæ, & Agentis meminit; Priuationis verò nequaquam.

1. de Gen. cap. 9. & 10.

1. plac. 3.

De Platone vt iam dicamus, præmittendum est, quod Plutarchus, aliique quam-plurimi habent, tria fuisse ab ipso constituta Principia, Deum, Ideam, & Materiam. Sed de Deo quidem, vt Efficiente principio posteà; nunc de aliis duobus est potiùs agendum. Non quòd Idea non propriè ad disputationem de Caussis, alióve pertineat, sed quòd Imago per eam impressa, Aristoteleæque formæ respondens, & cum materia compositum faciens non possit satis intelligi absque illius declaratione. Vt igitur initium ducamus à Materia, quam, si Aristoteli quidem credimus, appellauit *Magnum, & Paruum*, hoc est, Principium, quod nunc rarum, nunc densum possit effici; ecce Plato quoque voluit ipsam esse omnis formæ, qualitatísque expertem. Quippe supposuit illam fuisse antè Mundum conditum, quasi quoddam Chaos ἄμορφον, καὶ πανδεχὲς *omnis formæ expers, & omnis* tamen *formæ capax*. Et, vt ad vnguentum deligitur oleum, quod nullius odoris sit, & ad sigillationem cera, quæ mollis, nulliúsque ex se figuræ; *Sic*, inquit, *erat consentaneum, vt quod omneis formas excepturum erat, omnibus planè formis careret.* Subiicit, *Matrem, & receptaculum earum rerum, quæ genitæ, & conspicabiles sunt, neque Terram dicimus, neque Aërem, neque Ignem, neque Aquam, neque ea, quæ ex his, neque ex quibus hæc extiterunt; sed inconspicabilem quandam speciem,* ἀόρατον εἶδος, *quæ omni forma destituatur, cùm non nullius capax sit.* Quo loco vides, vt Materiam Elementis priorem faciat; sed hoc tamen addit supra Aristotelem, quòd quædam pars huius materiæ ignis non sit, dispositionem tamen habeat, qua ignescat; & alia, quamvis non sit aër, dispositionem tamen contineat, qua in aërem abeat, atque ita de cæteris.

1. Phys. 4. 1. Metaph. 7.

In Tim.

Talem autem dispositionem nihil esse vult aliud, quàm figurationem pyramidalem, cubicam, aut aliam, quæ minutissimis illis, ac inuisibilibus corpusculis competat, in quæ dicetur posteà Platonem ipsa resoluere Elementa. Heic sufficiat velle Platonem, cùm ista corpuscula fuissent initio omnia confusa; succussione deinde quadam, vt dum triticum vanno expurgatur, sic fuisse secreta, vt pyramidalia quidem auolantia Ignem constituerint; cubica subsidentia Terram; media verò octahedrica, & icosahedrica Aërem, & Aquam. Cùm dicturi autem suo loco simus, quod & superiùs attigimus, per statum Materiæ ante Mundum conditum intelligi, iuxta Platonem, Materiæ statum secundum se; nunc saltem intelligitur Materiam esse eiusmodi, vt ex ipsa creari possint imprimis quatuor Elementa, ac deinde ex Elementis cætera omnia corpora. Nec verò obstat, quod seu ipse, seu Platonici dicere videantur Materiam carere figura, seu esse figurationis qualitate viduatam, vt Apuleius loquitur; siquidem accipiunt figuram pro eo, quod formam dicimus. Et licet tam figura, quàm forma censeri possit qualitas; materiam tamen figurâ, formâ, qualitate non spolians, nisi cuiusmodi est rerum concretarum, & in sensum cadentium; eo modo, quo lapidum aceruus nullius certæ formæ est, cuiusmodi est domus, aut res alia, & potest tamen quilibet lapis suam habere formam, seu figurationem. Sic etiam, cùm cera non possit sine figura aliqua esse, qua eius massa terminetur; dicitur tamen à Platone omni figura ex se destitui, prout nullam habet earum, quas successiuè accipere à sexcentis sigillis potest. Deducit fusiùs eandem rem exemplo massæ aureæ, quæ in figuram triangularem, aut aliam quamcumque possit conformari. Hoc autem est satis, vt intelligatur Materiam *Infinitam* dici, non quòd immensè extendatur (Plato quippe illam diffinit iisdem cum Mundo limitibus) sed quòd infinitè variari, seu formas alias, ac alias in infinitum induere possit. Sic dici solet *Incorporea*, quæ basis est tamen omnium corporum; sed nempe nullum corpus est ex generibus concretorum. Sic dicitur *adulterata opinione intelligi*, provt non per se in notitiam cadit; sed detractione solùm formæ, figuræque omnis per seipsam notæ comprehenditur. Atque hæc quidem circa Materiam.

de dogm. Plat.

Nunc circa Ideam, ac Imaginem, siue Formam, sciendum est imprimis Platonem, secùs, quàm Aristotelem, non modò posuisse in Mundo vnam generalem, ac ingenerabilem, incorruptibilémque Materiam; sed statuisse quoque vnam generalem, ac ingenerabilem, incorruptibilémque Formam, quæ diceretur Anima Mundi. Quippe, vt ex illa desumenda fuit corporum omnium materies, sic ad istam quoque, vt ad suum principium referenda fuit omnis forma. Cùm verò huiusmodi Formam, ex iis, quæ superiùs de Anima Mundi fusè dicta sunt, quasi compositam haberent ex parte quadam purissima, atque simplicissima; & ex quadam non ita pura, quæ foret priori quasi tenue quoddam indumentum, ac vehiculum; ideò illam quidem nominauit Mentem, siue Intellectum, ac Deum, huic reliquit Animæ nomen; licet videatur quoque interdum dicere Mentem Animam; quasi scilicet aggregatum ex vtraque parte sit Deus. Fortassis ad hoc respexit Plutarchus, dum ex Platone ista conscripsit, *Cùm Mundus constet ex duabus partibus, corpore, & Anima; corpus quidem non genuit Deus, sed à Materia exhibitum conformauit, concinnauitque; suis terminis, ac figuris deuinciens, definiénsque infinitum. Anima autem mentis, rationis, concentúsque particeps,* οὐκ ἔργον ἐστὶ τοῦ θεοῦ μόνον, ἀλλὰ καὶ μέρος, *non opus modò, sed pars etiam est Dei; neque ab ipso facta, sed de ipso, &* ex

In Plato.

[illegible] Quo loco, vt Materia videatur [illegible] a corpore Mundi, [illegible]; ita Deus videtur fieri [illegible] ab Animo Mundi (scilicet [illegible]) cum ex Platone minimè [illegible]. [illegible] Plato vniuersum Mundum [illegible], adesseque vitam, [illegible] omnibus; etsi [illegible] prodat, vt superius de[illegible].

Cùm [illegible] Mens illa diuina suapte natura [illegible] sit, & vbique adsit, idcircò [illegible], & continere in se Exemplar [illegible], quæ procreari in Mundo [illegible] est rerum omnium, [illegible], sed ex certo consilio, [illegible] omnia, quæ fiunt; quare [illegible] ita quod formentur, habere [illegible] Architectus præhabet [illegible] exemplar domus, quam exædificaturus [illegible]. Itaque tale Exemplar est, [illegible] *ab inspiciendo* vocauit, [illegible] Laërtius, [illegible] *Exemplar*, *Principium*, [illegible]. [illegible] Phil[illegible] [illegible] o ex[illegible], quia di[illegible] *[illegible] æternum*. [illegible] à [illegible] Ideam [illegible] Mens vnica [illegible] triplex [illegible] generantur genera [illegible] multiplicem [illegible] Plotinum Ideam, Men[illegible] mentem esse Ideas [illegible].

[illegible] Plato Ideam veluti sigillum, [illegible] figuratione figuram imprimit [illegible], cui applicatur. Scilicet, [illegible] Mens, seu Idea est vniuerso Mundo præsens, [illegible] idcircò præstò adest, vbicumque [illegible] poni potest, ac fieri illi excipienda idonea; eapropter censet talem Ideam tali [illegible] sic applicari, vt exinde nascatur [illegible] cum Idea similitudo. Propriam autem Ideam [illegible], nam licet omnium rerum Ideæ & in eodem Mente, & in eodem loco sint, quia non est tamen materia in illo dis[illegible] ad impressionem quamlibet, ideò ex [illegible] Idea illa solum imprimitur, ad quã est materiæ congrua dispositio. Cæterum illa similitudo ipsa est Imago, seu forma, quæ in[illegible] quidem τύπος, quasi *Ideæ vestigium*, seu *forma*: frequentiùs autem Εἶδος, seu *species*, ab aliquibus appellatur. Ab aliquibus, inquam, nam Plato quidem ipse solet ferè Εἶδος pro Idea vsurpare, ac nominatim in Parmenide; & ecce tamen Seneca, iuxta Platonem ita distinguit, *Alterum Exemplar est, alterum Forma ab exemplari sumpta, & operi imposita. Alterum artifex imitatur, alterum facit. Habet aliquam faciem Statua; hæc est εἶδος. Habet aliquam faciem Exemplar ipsum, quod intuens opifex statuam figurauit: hoc Idea est. Etiam-num aliam desideras distinctionem? εἶδος in opere est, Ἰδέα extra opus. Nec tantum extra opus est, sed ante opus.* Hæc Seneca.

Vt habeas autem quomodo Plato excogitasse ista videatur; eccè, cùm attenderet omnia, quæ comprehenduntur sub certis generibus tanta similitudine inter se progigni, vti homines, vti equos, vti plantas, vti lapides, vti alia; neque prodire solùm similia, dum causas agnoscant suorum generum, verùm etiam alias, quales sunt ranæ non ex ranis, sed ex cœno genitæ; qualis est ignis non ex igne, sed ex silice per collisionem expressus; ideò ratiocinatus est, debere in vnoquoque genere esse vnam causam similitudinis plurium, seu quæ eandem formam pluribus illis imprimeret. Talem proinde dixit Ideam, quam, vti paulò antè est dictum, præstò esse vbique voluit, cùm vbique præsens sit Mundi Anima, seu Diuina Mens, quæ, vt B. Clemens loquitur est χώρα Ἰδεῶν *Regio Idearum.* Atque, vt exemplo res dicatur, nonnè mirabilis est planè illa partium varietas, conformatio, dispositio, quæ in Embryone talis peragitur, qualis in Parentibus obseruatur? Ecquam verò causam putemus? Non certè Patrem, non Matrem, non quidpiam aliud in sensum cadens, quod manibus, & organis massam seminis elaboret. Itaque, aiebat Plato, adest illi diuina Mens, quæ pro Idea, quam habet naturæ humanæ, materiam illam ad hoc paratam ita artificiosè conformat, seséque, aut Ideam, quam habet, illi ita applicat, vt exinde proles euadat similis Parenti, qui ipse priùs ex eiusdem applicatione fuerat formatus. Sic, cùm ex cœno creatur Rana, idcircò illi similis fit, quæ generatur ex semine, quoniam ex eiusdem Ideæ applicatione elaboratur. Sic, dum ex grano fit triticum cum suo culmo geniculato, cúmque spica, & aristis; sic dum Crystallus cum suis faciebus, atque angulis; sic cùm Nix cum suis radiis; sic cùm Ignis, & cætera; causa semper Idea est, quæ materiæ dispositæ applicita efficit omnia. Ex his capere obiter licet, quid illud sit, quod censuit Plato ex rebus sensibilibus intelligendas esse Formas, seu Imagines impressas illarum. Ex Imaginibus verò perueniendum esse ad Ideas, tanquam ad prima Intelligibilia, seu Exemplaria, quibus Deus prima causa in omnibus rebus creandis vtatur. Audi nimirùm Senecam: *Talia*, inquit, *Exemplaria infinita habet natura rerum, hominum, piscium, arborum, ad quæ quodcumque fieri ab illa debet, exprimitur.* Et alio loco, vti Deum, non iam Naturam, nominat, *Hæc*, inquit, *Exemplaria rerum omnium Deus intra se habet, numerósque vniuersorum, quæ agenda sunt, & modos mente complexus est. Plenus his Figuris est, quas Plato Ideas appellat, immortaleis, immutabileis, infatigabileis.*

Qui qualitatis omnis expertem.

4. Strom.

loc. cit.

Epist. 66.

Quæres, an ergo, iuxta Platonem sint etiam Ideæ rerum singularium? Respondeo non esse. Vult enim solùm esse Ideas immediatorum generum, quæ Peripatetici appellant *Species infimas*, velut Hominis, Equi, Ignis; non item Indiuiduorum, vt Socratis, Bucephali, aut huius ignis singularis. Scilicet, v vnum sigillum, plurimis con similibus sigillationibus est satis; sic vna Hominis Idea

Qui qualitatis omnis expertem. in Tim. 1. Met. 6.

Idea abundè erit conformandis omnibus Hominibus; vna Ignis quibuslibet singularibus ignibus, atque ita de cæteris. Heinc esse videtur, cur Plato compararit Ideam cum Patre, Materiam cum Matre; *Hæc enim*, inquit Aristoteles *vnó congressu adimpletur, masculus verò multas implet*. At, inquies, vnde ergo erit singularium diuersitas? Respondetur causam potissimùm peti ex Materia, quæ vt diuersimodè disposita est, ita vel melius, vel deteriùs Ideam applicitam refert; eo modo, quo cera, prout fuerit purior, vel impurior, sic perfectiùs, imperfectiùsve subit sigilli delineationem. Vnde intelliges, quod ait Plotinus, Animam à Mente accipere multa, insuper verò à materia admittere plurima. Quinetiam pernosces, cur velit Ideam non esse rerum vilium, vt sordium; neque rerum non-naturalium, vt Febris; neque rerum comparatarum, vt maioris, & excedentis; quòd ista nimirùm ex materia pendeant; vt præteream, quòd non vult etiam esse Ideam artificialium, v. c. lyræ, nisi prout artificialia dependent ab Homine, cuius est per se, ac propriè Idea.

Loc. cit. c. 4.

Percipies quoque exinde causam, ex qua videtur facta Platoni prima Idearum suspicio, si credendum quidem Aristoteli sit. Non quòd planè indubium sit Ideas primùm fuisse inductas, aut nominatas à Platone, vt apud Aristotelem legimus (nam & liber Timæi Locri de anima Mundi, & Trismegisti Pimander, si vera quidem scripta sunt, illas priùs iam induxerant, nominarántque (sed quòd alia fuerit occasio Aristoteli indicata. Scribit videlicet Platonem cum Cratylo conuersatum hausisse ab ipso opinionem Heracliti, qui omnia sensibilia, atque singularia semper fluere, ac nunquam esse, seu eadem permanere asseuerârat: adeò vt, cùm non posset Scientia, atque definitio de rebus fluentibus esse, quærenda esse videretur in rebus permanentibus, quæ eædem forent intelligibiles, ac vniuersales. Tum, quòd videderet Socratem vniuersalia inquirere, & definitionibus applicare animum, idipsum probasse, existimasséque non rerum singularium, sed vniuersalium definitionem, & Scientiam esse, ac Ideas appellasse Vniuersalia huiusmodi, quæ cum Socrates separata à rebus singularibus non posuisset, alij posuissent, vt putà ipse Plato. Vbi notandum obiter id falsum videri, quod de Socrate Aristoteles memorat. Nam Socrates ipse apud Platonem in Parmenide, cùm ex eo quæreretur, putaret-ne χωρὶς, separatim esse Species, seu Ideas, & separatim Res, quæ illarum participes forent; putare se esse, respondit. Vtcumque sit, notum suppono, quod superiùs attigimus, vniuersalem naturam ex detractione circumstantiarum, seu differentiarum, vt vocant, indiuiduantium intelligi. Detrahe nempe ex ipsis singularibus hominibus iuuentutem, senectutem, pulcritudinem, deformitatem, eruditionem, ignorantiam, magnitudinem, paruitatem, albedinem, nigredinem, & cætera huiusmodi; adeò vt supersit solùm, quod est commune omnibus, veluti esse Animal, rationis capax, & mortale; tum id, quod superetit, intelligetur esse natura hominis vniuersalis, seu vna voce Humanitas. Hæc porrò est sola, de qua Aristoteles, & Plato contendunt dari scientiam, sed eo tamen discrimine, quòd Aristoteles velit naturam huiusmodi non esse aliquid reipsâ à singularibus separatum, sed intellectu dumtaxat; adeò vt consequenter dicat *Vniuersale aut nihil esse, aut esse aliquid posterius singularibus*, quasi videlicet collectum operatione Intellectus: Plato autem, cùm non neget esse aliquid Vniuersale in multis, hoc est in singularibus; itémque post multa, vt illud, quod ex singularibus per Intellectum colligitur, admisit tamen etiam Vniuersale ante multa, videlicet ipsam Ideam, à qua singularia omnia pendeant, & quæ tamen ipsa neque à singularibus pendeat; cùm, seu illa sint, seu non sint; &, seu generentur, seu corrumpantur, eadem semper maneat; neque etiam ab Intellectu, magis, quàm Sol ab oculo; cùm Intellectus potiùs illam, vt præexsistentem intelligere adnitatur. Hûc facit illud Senecæ, *Homines quidem pereunt; ipsa autem Humanitas, ad quam Homo effingitur, permanet; & hominibus laborantibus, intereuntibus, nihil illa patitur.*

1. Nicom. 6. 1. Metaph. 6. 1. Metaph. 6. & 12. c. 4.

Ex his puto iam intelligi posse, quid sentiendum esse videatur circa quæstionem celebrem, *Vbi sint Platonis Ideæ?* Siquidem videas aliquos esse, qui censeant Platonem collocasse ipsas in nescio quo angulo Cæli, propter illud fortè; quod B. Iustinus ait, Platonem constituisse primùm Deum, atque Ideas in Cælesti sphæra Stellarum Inerrantium. Sed constat sanè primùm Deum non ita fuisse iuxta Platonem à rebus his nostris seiunctum. Constat aliundè virum solertem Ideas sic procul ablegare non potuisse, vt ad imprimendum rebus, quæ heic gignuntur, imagines, inutiles exsisterent. Meritò sanè, si fecisset, appellatæ Ideæ fuissent, Aristoteli, *Vaniloquia, Metaphoræque Poëticæ; cantilenæ* item *insulsæ*, & referente etiam apud Eusebium Attico, *nugæ, fabellæque circulatoriæ.* At non fuit profectò Plato ita hebes, vt Ideas alibi, quàm in Diuina Mente collocauerit; quòd præter varia, quæ ex ipso citari possent testimonia, docent & Platonici omnes, & plerique Sanctorum Patrum, vt ex Græcis Theodoretus, ex Latinis Augustinus, & non pauci alij, quos inter Plutarchus, *Socrates*, inquit, *& Plato Ideas statuunt separabileis à Materia, ac in ipso Intellectu, & Imaginatione Dei, qui ipsa Mens est, subsistenteis.* Ne hanc porrò separationem, & subsistentiam sic accipias, vt seu Socrates, seu Plato censuerint Ideas quidem in Cælo esse, & res participeis in Terris, ecce docet Plato quamlibet Ideam esse rebus *inexsistentem* ἐνοῦσαν, ac *diffusam per omnia* πάντη διαπεπαμένην, nempe vti & Mens, ac per omnia diffunditur, & magno se corpore miscet. Ex quo fit, vt hæc separatio debeat perindè intelligi, ac dum, viuente homine, dicimus eius Animam à corpore separabilem esse, quatenus non ita ab illo dependet, quin ipso pereunte per sese consistat.

in Phileb. in Phæd. in Soph.

[illegible] Intelligere clarius id licebit eodem [illegible], quod non ita imprimitur [illegible], quin abeunte cera, & [illegible] sigillatione, seu Imagine impressa [illegible]. Quin velim concipias sigillum ap[illegible] labentis. Vt sub ipso [illegible] semper eadem subeuntis aquæ [illegible], [illegible] aliæ, ac aliæ partes [illegible]; ita & concipere potes [illegible], v. c. [illegible] constare semper, vbi[illegible] homo fuerit, & tametsi [illegible] succedant, siue quæ[illegible], abeantque, & quædam ad[illegible], [illegible] tamen semper eundem [illegible] ne eiusdem Ideæ, si[illegible], nihil esse rei [illegible], quam continentem [illegible].

[illegible] difficultas, quomodò [illegible], distinctumve aliquid à [illegible] nihil [illegible] ad [illegible]; [illegible] nihil sit in[illegible] rei, quàm eius [illegible] est, [illegible] *E[illegible]* [illegible] *E[illegible]*, [illegible] [illegible] Idea. [illegible] res [illegible] quod [illegible] ipsi proprie [illegible] cantur, fluant[illegible], atque cor[illegible], [illegible], & modò non sint, [illegible] Entia, seu esse, habe[illegible]. Hac certè de causa [illegible] dici, non modo quasi [illegible], [illegible] (vnde nihil mirum, si [illegible], [illegible] omnis essentiæ origini sa[illegible] fecit) verum etiam, quasi [illegible], seu motione quòd res [illegible], ipsa immobilis, id no[illegible]. C[illegible] mutabilis vi[illegible], & in [illegible] saltem mutabi[illegible], [illegible] dici quidem potest [illegible] essentiam, sed illam tamen [illegible], & vt loquuntur, participatam ([illegible] melius) quatenus ab illa con[illegible] impressione habet, vt continen[illegible], eademque esse appareat. Ita[illegible] id, quod res est, ab ipsa Idea inti[illegible] possideat, eapropter sola Idea dici[illegible] Essentia, eatenusque intrinseca, qua[illegible] est per illam idipsum, quod est, & [illegible] ita constat, vt ex eius separatione [illegible] planè talis res esse. Hinc est, quam[illegible] res creatæ perfectiùs in Diuina Mente, [illegible] in seipsis esse dicantur; quoniam quòd [illegible] sunt, mutationi obnoxiæ sunt; quòd [illegible] in Diuina Mente, mutabilitatis ex[illegible].

P[illegible] consequenter, quid sit responden[illegible] Parmenides obiicit, fore, vt Ideæ, [illegible], nihil nostri sint. Nam sepa[illegible] dicuntur, quatenùs exsistere se[illegible] à nobis possunt; sed coniunctissimæ tamen sunt, quatenus per ipsas sumus id, quod sumus. Dices, At-nonnè præter Ideam est in nobis aliquid omninò intrinsecum, atque inseparabile, quo id, quod sumus, esse dicamur? Respondetur, id dici posse ipsam Imaginem, seu Formam; sed impropriè tamen, ob illius fluxum, mutationémque continentem. Et Aristoteles quidem ipsi nomen tribuit Essentiæ; sed Plato digniori principio concedit. Quin negabit etiam Aristoteli Ideam esse inutilem ad generationem rerum: quando ex Idea causa redditur & generationis, & similitudinis rerum inter se; cùm explicari nihil tale possit ex Aristoteleis principiis. Negabit etiam non conferre ad definitionem, & Scientiam; quando ipsa est, quæ continet propriè prædicata vniuersalia, immutabilia, æterna, atque adeò essentialia, qualia Aristoteles frustrà iactet. Is certè τῆς οὐσίας vocem ita accipit, vt aliquando quidem liceat, quemadmodum antè dicebamus, interpretari Essentiam, seu rationem vniuersalem, qua aliquid est, vt cùm *esse Sphæram* distinguit ab eo, quod est *Esse Sphæram æneam*: aliquando verò Substantiam, seu subiectum accidentium; quo sensu ipsam dicit esse aut primam, siue singularem, vt Socratem, Bucephalum; aut secundam, siue vniuersalem, vt hominem, equum: at nentro modo habebit quidquam immutabile, ac æternum. Non priori, quoniam, vt antè referebamus, contendit Vniuersale nihil esse, nisi operante Intellectu; adeò vt, cùm constet Intellectum nunc agere, nunc non agere, nulla sit ratio vniuersalis, seu essentia immutabilis, ac æterna. Non posteriore; quoniam seu substantia singularis sit, gignitur, & corrumpitur; seu vniuersalis, nunc est, nunc non est, provt Intellectus agit, vel non agit (vt prætercam, quod ipse ait, si substantiæ primæ non fuerint, aliarum nullam esse posse.) Quamobrem nulla erit οὐσία, seu *Essentia*, cui iuxta Aristotelem, possit immutabilitas, ac æternitas conuenire. Nulla etiam proinde definitio, nulla scientia, &c.

Dicendum iam foret Platonem videri præclatè sensisse de Materiali principio, quatenùs id fecit qualitatis expers, quatenùs Elementis prius; quatenus in fragmenta illa minutissima exsolubile; at non videri tamen posse satisfacere obiectæ rerum varietati ex figuratione illa fragmentorum quadruplici; quoniam licet fingat Ideam infinitè variam, requiritur tamen etiam in Materia dispositio infinitè varia recipiendæ Imagini; cuiusmodi nunquam ex corporibus quadrifariàm tantum figuratis erit. Dicenda hæc, inquam, & similia forent: vèrùm nimis iam in Platone hæremus.

Dicendus Pythagoras restat, quem fecisse quoque Materiam ἄποιον *qualitatis expertem*, confirmari ex eo potest, quòd apud Laërtium putauit quatuor Elementa mutari secundum se tota, seu ita, vt Ignis non remaneret ampliùs ignis, neque aër aër, &c. ex quo sequitur, vt Materiam habuerit ipsis Elementis priorem, & ex se quidem illorum formis, qualitatibúsque orbatam. Certè illius

Qui qualitatis omnis expertem.

1. Metaph. 7. lib. 6. c. 13.

6. Metaph. 8. in Categ. c. de Subst.

ibid.

Sectatores, cùm iuxta Aristotelem duo Principia statuerent, vnum infinitum, alterum finitum, infiniti nomen Materiæ tribuerunt, non vt immensam extensionem secundum locum significarent, sed vt ipsius capacitatem, & indifferentiam ad quamvis Formam innuerent, sícque essentiam declararent. Quia percelebre porrò est Placitum fuisse Pythagoreorum Numeros esse principia rerum; idcircò, vt paucis dicere aggrediar, quid sibi velle visi fuerint, velim initio adnotes, quod legitur apud Stobæum. Illeic quippe Theano Pythagoræ vxor, *Audio*, inquit, *dici à Græcorum multis, asseruisse Pythagoram omnia ex Numeris generari; ille autem non ex Numero, sed secundum numerum generari omnia autumauit.* Quibus ex verbis intelligis non ex ipsis per se Numeris res naturaleis constitui, sed habere solùm quidpiam simile constitutioni Numerorum, Ita apud Empiricum asseritur omnia non tam esse Numeros, quàm esse Numeris similia, τῷ ἀριθμῷ δέ τι πάντ' ἐπέοικεν, *Numero cuncta adsimilantur*: & Aristoteles de Pythagoreis loquens, *Corpora*, inquit, *ex Numeris esse composita, & hunc Numerum Mathematicum esse, impossibile est; sed numerus nempe solitarius est; illi autem Numerum Entia dicunt; quoniam sic suas corporibus speculationes accommodant, vt si ex numeris constarent.* Hæc autem præmoneo, vt non suspiceris (quod plerique faciunt) esse in ipsis per se Numeris virtutem quandam eximiam; aut Pythagoreos, dum iis vterentur, intellexisse aliud, quàm quod cæteri vulgaribus nominibus significarent. Siquidem attenderunt solùm ad quasdam rerum naturalium analogias cum Numeris, résque propterea indigitârunt Numerorum nominibus, quas nominibus aliis nuncupare fuisset in promptu.

Qui qualitatis omnis expertem.
1. Metaph. 5.
Ecl. Phys.
adu. Arithm.
13. Metaph. 8.

Quod si requiras, cur Numerorum, potiusquàm aliarum rerum nomina vsurpauerint; Aristoteles causam dicit. Primò, quòd speculationibus Mathematicis innutriti, Numeros haberent ad manum. Sic videas Artifices omneis proprias voces ad quidlibet significandum traducere; adeò singulis Metaphora hæc placet, ac iure adnotat Cicero, Aristoxenum, cùm Musicus esset, & ne ab Arte recederet, Animam dixisse Harmoniam. Deinde, quòd in Numeris varietates longè plureis, quàm in Igne, Aëre, Aqua, & Terra obseruarent, vt similitudine quadam variis rebus applicarentur. Siquidem & diuersitas Numerorum est inexhausta, & cuiuslibet numeri comparationes plures sunt, ob quas diuersis rebus conueniat. Sic Quaternarius, ex Plutarcho attributus est Animæ, propter quatuor illius parteis, Mentem, Scientiam, Opinionem, Sensum: & ex Alexandro Iustitiæ, quia cùm sit primus pariter par, æqualitatem Iustitiæ notat. Innuit etiam Aristoteles causam tertiam, quam Empiricus vberiùs deducit. Nam Pythagorei ratiocinabantur, cùm debeat Principium esse aliud à re, cuius est Principium, debere sanè principia rerum naturalium, quæ corporeæ, apparentes, sensibiles sunt, esse incorporea, & Intellectu solo percepta. Porrò numeros eiusmodi esse, abstractè enim concipiuntur à concretione corporea; &, quod est proprium Principij, nihil ipsis prius cogitari potest. Quippe, non corpora modò solida, & figuræ etiam planæ numeros priores agnoscunt (Triangulus enim, v. c. talis est ex participatione ternarij) sed, quod est ampliùs, etiam Ideæ, cæteræque res corporis expertes; vt cùm dicimus, vnam, duas, treis, quatuor, aut plureis Ideas: Sic enim Vnitas, Binarius, cæterique numeri priores sunt, eásque transcendunt, enunciaríque de illis possunt. Quo tamen loco notandum est Pythagoreis quibusdam visum Numeros esse ipsas Ideas, Numeros, inquam separatos, & μοναδικοὺς *solitarios* dictos, quasi qui in Diuina Mente consistant seorsùm à rebus corporeis, quæ sunt quidam quasi numeri concreti.

1. Metaph. 5.
1. Tuscul.
1. plac. 3.
in 5. c. lib. 1. Metaph.
2. adu. Phys.

Iam docent Aristoteles, Plutarchus, & alij, constituisse Pythagoreos duo prima rerum Principia, Efficiens nempe, quod idem esset Deus, Mens, Forma, Anima Mundi; & Patiens, quod esset Materia, corpúsve Mundanum. Designârunt autem Efficiens Vnitatis nomine; quandoquidem, vt Vnitas numeri omnis Principium est; sic primum Efficiens rerum omnium, ac ipsius etiam Materiæ, propter perfectionem, qua illam exornat. Sic dicebant omnia ab vno dependere Principio; cùm aliis etiam rationibus (præsertim apud Empiricum) reuocarent omnia ad Vnum. Dicebant nimirùm tam varias, quæ obseruantur rerum species ad certa genera reduci; ac omnia tandem genera referri ad vnum supremum. Dicebant omnia, quæ sunt in Mundo certis numeris contineri, veluti Ternario, Quaternario, &c. verùm esse quoque & dici vnum Ternarium, vnum Quaternarium, atque ita alios. Dicebant quicquid est in Mundo esse vnum, seu rem quamlibet esse vnam; & id genus similia. Itaque cùm quicquid est vnum, ex participatione vnitatis dicatur vnum; idcircò *ipsam Vnitatem* τὴν Μονάδα primum Principium esse dixerunt. Sic designarunt Principium Patiens nomine *Binarij*, seu τῆς Δυάδος *Dualitatis*, quòd, vt Binarius Vnitatem immediatè consequitur, ita Efficienti subiicitur Patiens. Censuerunt autem Binarium, siue Dualitatem ab Vnitate dependere, quòd per illam intelligatur ex relatione ad alterum. Siquidem, cùm quælibet res sit vna in se, & altera à qualibet alia; possumus intelligere priore quidem modo Vnitatem, & posteriore Dualitatem. Sed enim istam *Dualitatem interminatam* esse dixerunt, δυάδα ἀόριστον, tum quòd spectetur, quasi abstractè ab ipsis rebus numeratis ipsam determinantibus; tum quòd per se multiplicata creare possit Quadrata, Cubos, & infinitas alias solidorum corporum species; cùm ex opposito Vnitas sit in se ita definita, vt ipsa sit sibi & Radix, & Quadratum, & Cubus; & cætera omnia. Nempe clarum est, semel vnum, non posse vnquam esse nisi vnum; & bis tamen duo esse quatuor, bis quatuor octo, atque ita in infinitum. Hinc verò est, cur Vnitatem

dixerint

[illegible] Principium finitum, [illegible]; & [illegible] attribuentes [illegible] quamque [illegible] ad certum gra- [illegible] dumentes verò [illegible] ipsam ex se [illegible] quamcumque formam.

[illegible] quòd [illegible] constaret ex duo- [illegible] Forma scilicet, ac Mate- [illegible], & Corpore, ideò numerus [illegible] habitus est, quod [illegible] contineretur, & ex- [illegible] quidem Animi quo- [illegible] Harmonia (nam [illegible] animal, sic administra- [illegible] harmonicis) Har- [illegible] consonantia- [illegible] in ipso Quater- [illegible], vt superiùs dedu- [illegible] proporr- [illegible] ad vnum, vel quia- [illegible] est triũ [illegible] quæ qua- [illegible] per qui- [illegible] pun- [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Ita de- [illegible] occasione [illegible], quod Pythagorei iurabant per [illegible] Pythagoram, a quo fuerant Sa- [illegible] Quaternarium edocti;

[illegible], &c.

Quod [illegible] superiùs, repeten- [illegible] non est, vti neque quod dixi- [illegible] Quaternarium fontem esse [illegible] Naturæ, quòd ex se veluti profun- [illegible] Denarium, quatenùs continet [illegible], quatuor, quæ simul iuncta [illegible], & Decas, numerúsve [illegible] est [illegible] Natura rerum vniuersa se [illegible] Principium, de quo di- [illegible], [illegible] nibus, de qui- [illegible], incorrupta perseue- [illegible]. Fuit [illegible] dictus numerus Dena- [illegible] *perfectus*, sed etiam [illegible] *perfectissimus*, argumentumque ad- [illegible] quod omnes tam Græcæ, quam Bar- [illegible] ad decem vsque numerent, & ad [illegible] redeuntes, repetitione solùm [illegible]. An forte illi non aduerterunt rei [illegible] causam videri, quòd Homines omnes [illegible] digitis præditi, cœperint ab vsque [illegible] (quod etiam-num plerique faciunt) [illegible] numerandum eos percurrere, & ad vl- [illegible] progressi ad primum redire. Perspi- [illegible] autem, si Homines fuissent præ- [illegible] octonis, duodenis, aut numero [illegible] pleraque alia Animalia sunt, tum [illegible] aliam numerandi Hominibus fu- [illegible], absque eo, quòd Rerum na- [illegible] habuisset propterea illi numero alli- [illegible] fuisset profectò numerus Duodena- [illegible] commodior, quantò plureis lon- [illegible] parteis, quam Denariùs con-

tinet; & Senarius tanto acceptior, quantò perfectior habitus, quòd & Ternarius illum contineat, vt Quaternarius Denarium, & exquisitè prætereà ex omnibus suis aliquotis partibus componatur.

Qui qualitatis omnis expertem.

Sed, hoc dimisso, Pythagorei variè certârunt, vt comprobarent numerum Denarium omnia continere. Alij enim excogitârunt decem suprema genera, quæ nihil non complecterentur, Substantiam, Quantitatem, Qualitatem, & Categorias cæteras, de quibus qui Liber tribuitur Aristoteli, creditur plerisque aut certè alius similis, esse Archytæ Pythagoræi, vt à Simplicio proditum est. Alij collegerunt præcipua totius Mundi corpora, & cùm nouem solùm esse comperirent, nimirùm Cælum Inerrantium, septem Planetas, globum Telluris; ideò, vt numerum explerent addiderunt Ἀντίχθονα *Terram ex aduerso sitam*, vt Aristoteles adnotauit. Alij autem demùm inuexere Decem coordinata principia, *quæ Alcmæus Crotoniates*, inquit Aristoteles, *aut ab illis sumpserit, aut illi ab ipso.* Ea sunt decem coniugationes, Finitum, Infinitum; Impar, Par; Vnum, Multitudo, Dextrum, Sinistrum; Mas, Fœmina; Quiescens, Motum; Rectum, Curuum; Lumen, Tenebræ; Bonum, Malum; Quadratum, Altera parte longius: Quæ tamen omnia non tam decem, quàm duo tantum Principia sunt decem oppositionibus expressa. Demiratur porrò Aristoteles, cur, cùm in Principiis Dextrum, Sinistrúmque ponerent, non posuerint pari ratione Superius, Inferius; Anterius, Posterius. Causatur quoque quàm insufficiens huiusmodi numerus sit ad tantam varietatem rerum. Quippe cùm rerum species numero tam paruo breui absumantur. Reprehendit, quòd licet quædam ex iis principiis generent, vt Cælum, & parteis, passiones, operáque ipsius, sint aliqua tamen de quibus dicere nihil valeant, veluti, quomodò sit Motus; quantumcumque numerum finitum, & infinitum, imparem, & parem supponant. Sugillat, partim quòd numeros obscurè rebus applicent; partim, quòd illas ideò superficie tenùs definiunt; quando minima occasione, seu similitudine cum numeris cognita, esse eam essentiam putant. Ne in hoc hæream, videri possunt longè meliùs Platonici, quàm Pythagorei sensisse. Cùm vtrique enim rerum formas deduxerint ab Anima Mundi, illi ob Ideas, hi ob Numeros; satiùs longè fuit tot Ideas, quot rerum species statuere; quàm assignare numeros paucos, iuxta quos non possent tot species distingui. Certè, licet Anima Mundi proportiones, ac numeros, quibus res omnes temperentur, conformentúrque concipiat; pro varietate tamen rerum necessarium est proportiones, & numeros illos variari, sícque saltem non fieri pauciores, quàm sint species rerum.

Præfat. in Categ.

1. Metaph. 5.

ibid.

2. Cæli 2.

13. Met. 8.

lib. 1. c. 7.

cap. 5.

Verùm quicquid de Formis sit, superest dicendum, quod circa Materiam videri Paradoxũ possit. Nempe videri Pythagoreos pro prima Materia agnouisse Atomos eas, de quibus deinceps dicendum est, ipsas μονάδας *Vnitates*

tes appellitando. Etenim, licet Vnitatem primùm, ac præcipuè Principio Agenti, seu Formæ attribuerint; vt eundem tamen numerum variis rebus assignabant, ita potuerunt Vnitatem attribuere Atomo, quatenus est primum, simplicissimúmque compositionis principium. Et sanè, vt numerus quivis seu magnus, seu paruus nihil aliud est, quàm Vnitatum aggeries; eodem modo corpus seu magnum, seu paruum nihil aliud est, quàm aggeries Atomorum. Hûc facit primùm, quod habet Stobæus, Echphantum nempe Pythagoreum (apud Theodoretum legitur Diophantus) docuisse, ἐκ μὲν τῶν ἀτόμων συνεστάναι τὸν κόσμον *componi Mundum ex Atomis*, & quòd τὰς Πυθαγορικὰς μονάδας οὗτος πρῶτος ἀπεφήνατο σωματικὰς, *Primus Vnitates Pythagoricas dixerit corporeas*. Facit non id modò, quod Aristoteles ait, οὐδὲν διαφέρειν μονάδας λέγειν, ἢ σωμάτια σμικρὰ, *nihil interesse, dicere Vnitates an perexigua corpuscula*; verùm etiam, quod alicubi Pythagorei apud eundem τὰς μονάδας ὑπολαμβάνουσιν ἔχειν μέγεθος, *Existimant Vnitates magnitudinem habere* (quæ sanè Atomorum, non formæ incorporeæ proprietas est) quódque rursùs apud eundem vt superiùs meminimus, introducere dicuntur τὸ κενὸν, ὃ διορίζει τὰς φύσεις *Inane, quod dirimit naturas*; neque enim aliud, quàm Inane interspersum heic commodè intelligas, quo Atomi discriminantur. Facit Epigramma, quod Automedon sic concludit, quasi αἱ μονάδες Vnitates idem sint, quod Atomi Epicureæ,

> Ταῦτ' εἰδὼς, σοφὸς ἴσθι, μάτην δ' Ἐπίκουρον ἔασον
> Ποῦ τὸ κενὸν ζητεῖν, καὶ τίνες αἱ μονάδες
> *Hæc monitus, sapito, ac permittito frustrà Epicurum*
> *Quærere, Inane vbi sit, quæ Monadésve sient.*

Facit, quod Vitruuius, postquam dixit Pythagoreorum disciplinam adiecisse ad aquam, & Ignem, aëra, & terrenum, ita subiungit, & explicat opinionem Democriti, *vt illa eadem dixerit, sed resolubilia tamen in indiuidua corpora, quæ disiuncta soliditatem retineant*, &c. Facit proinde demùm, quod tam Democritus, quàm Leucippus, & Metrodorus, ac Epicurus, & vno verbo præcipui omnes assertores Atomorum ad Pythagoræ Sectam referantur, vt suo loco deduximus; adeò proinde, vt videantur solùm à Pythagoreis cæteris differre, quòd cùm Atomos id, quod sunt, perspicuè nominauerint, illi obscuro vocabulo Vnitates appellitârint.

Qui qualitatis omnis expertem. — Ecl. Phys. c. 25. — 4. Therap. — cap. 12. — 1. de An. 4. — 13. met. 6. — 4. Phys. 6. — 1. Anthol. 15. — lib. 2. c. 2.

CAPVT V.

De Opinione statuentium Materiam solas Atomos, insectiliáve corpuscula prædita Magnitudine, Figura, Pondere dumtaxat.

HÆc porrò sponte invitant nos, vt opinionem denique eorum, qui Atomos apertè dixerunt, ipsásque prima rerum Principia, primámve Materiam esse autumârunt, peruideamus. Fecere nempe ipsi quoque talem Materiam ἄποιον *ex-qualem*, provt negârunt Atomis, & vocatas illas primas Qualitates, calorem, frigus, humiditatem, siccitatem, & vocatas quoque secundas, colorem, odorem, saporem, & consimileis; ac si illis sub magnitudine tantula, eáque mobili tribuere figuram, id fecere tantùm eo sensu, quo Platonem quoque fecisse declaratum fuit. Prætereo autem easdem vocatas non modò, vt mox antè visum, μονάδας *Vnitates*, & σωμάτια *Corpuscula* (sic enim Cicero quoque interpretatur) sed absolutè etiam, & κατ' ἐξοχὴν τὰ σώματα *Corpora*, quia sint naturæ incorporeæ, hoc est *Inanis* penitùs *expertia*, ἀμέτοχα κενοῦ, qua occasione etiam dicentur πλήρη, μεστὰ, ναστὰ, *Plena*; itémque στερεὰ, καὶ σκληρὰ, *Solida, ac dura*. Et rursùs, quod omnia ex iis componantur, dici non modò ἀρχὰς *Principia, Primordia*, & στοιχεῖα *Elementa*; verùm etiam πρῶτα σώματα *Corpora prima*, & πρῶτα μεγέθη, *Primas Magnitudines*; itémque *Seminium, Seminarium*, πανσπερμίαν & *Genitalia semina rerum*, ac τῶν ὄντων ὕλην, *Rerum Syluam*, siue *Materiam*. Sed enimverò creberrimum est dici Ἄτομα, intelligendo σώματα *Corpora*, aut potiùs Ἀτόμους, intelligendo φύσεις, *Naturas*, quòd τὴν τομὴν, id est *Sectionem*, inquit Seruius, non recipiant. Diuersa paulò ratio est, qua σταγονίας, hoc est thuris masculi gutta ἄτομος vocatur; neque enim sic dicitur, quòd sectionem non admittat, sed quòd sponte, & absque incisione erumpat; hoc obiter tamen. Scribit Dionysius Alexandrinus apud Eusebium Ἀτόμους dictas διὰ τὴν ἄλυτον στερρότητα, *ob soliditatem indissolubilem*; quod Cicero quoque priùs adnotârat. Nimirùm corpora concreta, seu composita, quòd ob Inanis admistionem penitùs solida non sint, variè diuiduntur, subdiuiduntúrque, donec peruentum ad ista vsque corpora prima fuerit; cæterùm ipsa nullo modo posse deinceps diuidi; vnde & dicuntur *Indiuidua, Indiuisibilia, Insectilia, Insecabilia, impartibilia*, ἀδιαίρετα, ἀμερῆ, & quia nihil minus natura agnoscit, ἀναπαίσθητα, καὶ ἀόρατα, λόγῳ θεωρητὰ, *Insensibilia, Inuisibilia, Mente percepta corpuscula*.

Adnotare autem lubet dici Ἄτομον, non vt vulgò putant, (& quidam alioquin eruditi interpretantur) quòd partibus careat, & magnitudine omni destituatur, sitque proinde aliud nihil, quàm punctum Mathematicum; sed quod ita solida, & , vt ita dicam, dura, compactáque sit; vt diuisioni, sectionive, & plagæ nullum locum faciat; seu quod nulla vis in natura sit, quæ diuidere illam possit. Epicuri hac de re verba apud Plutarchum perspicua sunt: Καὶ εἴρηται, inquit, ἄτομος, οὐχ ὅτι ἐστὶν ἐλαχίστη, ἀλλ' ὅτι οὐ δύναται τμηθῆναι, ἀπαθὴς οὖσα, καὶ ἀμέτοχος κενοῦ, *Dicitur Atomus, non quòd minima* (scilicet instar puncti) *sit; sed quòd non possit diuidi, cùm sit patiendi incapax, & Inanis expers*. Pergit, ὥστε ἐὰν εἴπῃ ἄτομον, ἄθραυστον λέγει, καὶ ἀπαθῆ, καὶ ἀμέτοχον κενοῦ, *adeò vt dicens Atomum, dicat id, quod & plagæ securum est, & pati nihil potest, & inanis est expers*. Spectat hûc, quod ait Ausonius:

—*tenuissima*

1. Acad. — 14. — 1. plac.

—— [illegible] ma tantu
[illegible] non admittentia visus,
[illegible] connexa Atomo-
[illegible],
[illegible], nulique secabile seg-
[illegible].

[illegible], ac Democritus non [illegible] ob paruitatem dixerunt, [illegible], seu induisibileis [illegible] Galenus scribit fecisse illos Ato-[illegible] [illegible], *i frangibileis [illegible]*, Epicurum verò [illegible] *[illegible]*, respexitque huc Theo-[illegible], inquit, καὶ ἄτομον, καὶ [illegible] φασιν, [illegible] [illegible], ἀπὸ δὲ τομῆς, καὶ διαίρεσιν [illegible] *Induisibile, Insectile, Ple-[illegible], [illegible] passionis expers sit; ali-[illegible] paruitate sectionem, siue diui-[illegible] non vacat*, verùm Epicu-[illegible], [illegible] [illegible]tatem melius decli-[illegible] [illegible], quæ pronum [illegible]. Quamquam, si credimus Sim-[illegible], [illegible] Democritus in-[illegible] Atomos [illegible] etiam ad impati-[illegible] [illegible] Achilli Ta-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] *[illegible] aut propter [illegible] sint, aut [illegible] sint [illegible]*. [illegible], tam Leu-[illegible] Democritum, quàm Epicurus exi-[illegible] *Atomos propter exiguitatem quidem [illegible], sed propter soliditatem esse di-[illegible]*.

[illegible] etiam placet, cùm Epi-[illegible], qui si rem specte-[illegible] de Atomis induxerit in Phi-[illegible], si verum tamen attendamus, non [illegible] excogitationem attri-[illegible]. [illegible] Theodoretus paulò antè ci-[illegible] [illegible] corpuscula di-[illegible] Democrito [illegible] & Metrodoto Chio [illegible] subiungit: Ἐπίκουρος ὁ [illegible] τὰ [illegible], καὶ ἀδιαίρετα [illegible]. *Epicurus Neo-[illegible], & Adiareta, ap-[illegible]*. Quod si verum sit, oportet [illegible] Lactantium, dum nominis [illegible] refert ad Leucippum; vti & Sidonium Apollinarem dum ad Archelaum (sic enim legendum, non Arcesilam) illis [illegible]:

[illegible] Archelaus diuina mente paratam
Condit hanc molem, confectam partibus [illegible],
Quas Atomos vocat ipse leueis.

D. [illegible] Augustinus non ex Atomis, sed *ex [illegible] dissimilibus* constituisse omnia Ar-[illegible] dicit. Taceo verò ipsum Aristote-[illegible] Democrito, & Leucippo loquentem [illegible] illos non tam dixisse, quàm sen-[illegible] [illegible] μεγέθη, *magnitudines indiuiduas*, [illegible] [illegible]ctiuè solùm, vt vides, quemadmo-[illegible] τὰ πρῶτα μεγέθη *magnitudines pri-[illegible]*, [illegible]; vtcumque autem de voce

sit, quod ad rem ipsam attinet, percelebre est Epicurum mutuatum fuisse ex Democrito doctrinam de Atomis: non quòd Democritus propterea de Atomis primus disputauerit, tanquam illarum primus inuentor, vt Minutio Fœlici visum; sed quòd vir sagacissimus rem præ cæteris illustrârit; quippe & hoc nomine excusari debet, quòd Cicero illum authorem Atomorum facit. Cæterùm enim Leucippus ipsius magister is fuit, qui primus, si Laërtio credendum, principia rerum Atomos statuit. Si credendum, inquam; nam ne Leucippus quidem ipse videtur primus omnium disseruisse de Atomis, cùm Posidonius Stoicus, referente Empirico, Moscho cuidam Phœnici id tribuat; & Strabo idem referens vixisse hunc Moschum adiiciat ante belli Troiani tempus.

Sed, ne tam altum recedamus, videntur profectò Philosophi alij, sub aliis licet nominibus, Atomos etiam constituisse. Dictum iam de Pythagora Pythagoreisque est: Quid autem velle aliud Empedocles potuit, cùm sua illa quatuor Elementa composuit *ex fragminibus quibusdam minutissimis, quæ quasi Elementa Elementorum esse censuit* θραύσματα ἐλάχιστα οἱονεὶ στοιχεῖα; id scilicet habet Plutarchus, qui & adiicit Heraclidem induxisse similiter ψήγματά τινα ἐλάχιστα, καὶ ἀμερῆ, *Ramenta quædam minima, & impartibilia.* Innuimus iam antè Platonem idipsum sensisse, quod Empedoclem; quando pari modo quatuor Elementa in eas comminuit particulas, quæ διὰ σμικρότητα, *ob exiguitatem inconspicuæ sint, & mente solùm intelligantur.* Hac sanè de causa Pachymerius scribit tam Platonem, quàm Xenocratem statuisse μεγέθη ἀδιαίρετα, *magnitudines indiuiduas.* An memorabo etiam Heraclidem Ponticum, & post-modùm etiam Asclepiadem Bithynium ἀνάρμους ὄγκους *incompositas moleculas*, referente Empirico asseruisse, quas Galenus ait idem esse cum ipsismet Atomis Democriti, & Epicuri. An Diodorum illum cognomento Cronum, qui ex eodem Empirico defendit ἐλάχιστα, καὶ ἀμερῆ σώματα, *corpora minima, partitionisque incapacia.* Ne longum faciam, & vt reticeam cæteros, qui Atomos expressè dixerunt, vt Mnesitheum Medicum, de quo alibi Galenus, & Artemidorum, de quo Seneca; demiror solùm, quare Lactantius in hæc verba proruperit: *Vbi sunt, aut vnde ista corpuscula? Cur illa nemo, præter vnum Leucippum somniauit, à quo Democritus eruditus hæreditatem stultitiæ reliquit Epicuro.* Et rursùs, *An solus Leucippus oculos habuit, solus mentem? qui profectò solus omnium cæcus, & excors fuit, quia loqueretur, quæ nec æger quisquam delirare, nec dormiens possit somniare.* Verùm hi quidem ex Antiquis.

Nostris hisce temporibus exortus est præclarus vir Renatus Cartesius, qui Mundum non finitum, non infinitum, sed indefinitum habens, talem quoque habet Materiam, quæ omnia initio spatia occupans, seu ipsa potiùs spatium exsistens (neque enim spatium distinguit ab extensione corporea, cùm & nihil proinde inane admittat) sic à Deo confracta fuerit,

Marginalia (left column): [illegible] | Acad. | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible]

Marginalia (right column): *Qui Atomos statuût Materiam primam.* | lib. de Fato. | lib. 9. | adu. Phys. | lib. 16. | 1. plac. 13. | in Tim. | l. de insecab. | 1. in cap. 1. | 3. Hypot. 4. | in 6. Epidem. com. 4. | ibid. & adu. Phys. | 7. qq. nat. 7. | 3. instit. | de Ira Dei.

Qui Atomos statuit Materiam primam.

fuerit, vt abierit in particulas, quæ quasi fragmina Empedoclea, aut ramenta Heraclitea forent. Cùm Epicurus verò censeret esse Atomis mobilitatem ingenitam, quæ in illis perpetuò constaret; censet ipse Deum indidisse singulis fragminulis motum, qui in natura constanter maneat; cùm tametsi vnum in aliud incurrens, tantum sibi adimat motus, quantum illi imprimit, is tamen motus non pereat, sed alicubi perseueret. Fuisse autem supponit fragminula omnia initio æqualia eáque dicere Atomos recusat, quòd esse ipsa diuidua, & non finitè quidem, non infinitè, sed indefinitè velit. Non fuisse initio globulosa, quia intercepissent inania spatiola; sed progressu tamen temporis euenisse; vt angulosa cùm forent, & circulariter mouerentur, abrasi fuerint anguli, globulíque varij exinde confecti; derasa autem subtilísve ramentorum materies spatiola omnia globulis intercepta compleuerit. Quòd aliqua verò non tam tornata in globulos fuerint, quàm inter treis quosdam globulos transeuntia triangularem formam induerint, ea idcircò fuisse præ reliqua subtili materia, crassiora, angulosiora, mutuò hærentiora, segniora; formata aliundè in columellas tribus striis in modum cochlearum, intortis excauatas; cùm & ex materia etiam subtiliore possent aliquæ similes per eosdem transitus compingi. Euasisse proinde fragminula trium quasi graduum, seu, vt is vocat, Elementorum. Primum enim Elementum appellat subtilem illam derasionis materiam; Secundum ipsos globulos; Tertium hanc materiam striatam. Constare autem ex primo Solem, & affixa Sidera; quatenus subtilis materies heic illeic variè circumacta varios creauit, quos Epicuri imitatione Vortices dixit, quorum etiamnum sit constans gyratio. Ex secundo Cælum, quatenus materiæ subtilis gyratione fuere extrusi, ac eiusdem porrò energiâ circumgyrati. Ex tertio, quasi ex quadam spuma in circumferentiam abacta, ipsas Maculas, quales sunt Solares, qualésque si aliquam stellam sic circumobsideant, vt ea gyrationis debilioris facta, abduci se à vicinæ alicuius circumgyratione sinat, tunc aut circa illam rotetur, sítque adeò Planeta, cuiusmodi sunt circa Solem Mercurius, Venus, Tellus, & alij; aut in directum transmittatur, & Cometa fiat. Porrò tum ad ista, tum ad minora omnia, quæ in Natura sunt corpora, qualitatésque eorum omnes, vniuersáve Phænomena, non aliud in suis fragminulis exigit, quàm quod Epicurus in suis Atomis, in tantula videlicet magnitudine, Figuram, & Motum, cum situ, & ordine congruo, vt posteà explicabitur. An iure verò perueniri ad indiuidua tenuat; an tueri possit fragminula initio ita emoueri potuisse, vt circulariter mouerentur, detererentúrque, citra admistionem spatiolorum inanium, in quæ reclinatio quædam fieret: An fragminula subtilis materiæ diuersimodè figurata cùm sint, & se mutuò, & globulos, quin inania spatiola intercipiant, contingere possint; aliáque id genus; id partim ex superiùs dictis, partim ex iis, quæ & mox, & postmodùm quoque dicenda erunt; intelligi licebit.

Nunc enim cùm probabilis præ cæteris videatur opinio, quæ rerum Principia statuit Atomos, difficultas tamen imprimis occurrit, Atomi-ne in Natura dentur, imò an dari omninò possint. Siquidem ex aduerso stant, quotquot existimant Continuum non posse ita diuidi, vt ad minima, & quæ deinceps sint insectilia perueniatur, sed esse in infinitum diuisibile, seu diuisibile in semper diuisibilia. Huiusmodi fuere Thaletis, & Pythagoræ sectatores, vt à Plutarcho, & post ipsum à Stobæo commemoratur (vbi obiter apud Plutarchum nota, post illas voces τμητὰ εἰς ἄπειρον, supplendas videri illas Δημόκριτος δὲ, καὶ Ἐπίκουρος τὰς ἀτόμους, &c. videlicet locus apertè mendosus libro primo de Placitis.) Sequuti sunt Aristoteles, Peripateticíque omnes in tertium præsertim Physicorum librum, in quo Aristoteles Platonem etiam pertrahit ad diuisionem in infinitum. Stoici quoque ex Laërtio, & Empirico; ac, vt verbo dicam, Mathematici, & quotquot incommoda nôrunt, quæ compositionem ex indiuisibilibus consequuntur. Quare pernoscendæ imprimis videntur rationes, quibus Atomorum assertores dari eas probant; Epicurus præsertim, & qui illum est imitatus Lucretius monumenta videlicet aliorum non perinde exstant; ac tum disquirendum cuiusmodi sint, quæ incommoda illis obiiciuntur.

1. plac. Ecl. cap. 6. lib. 7. adu.

Duo solùm præmittenda sunt: Vnum est, loqui Epicurum de Insectilibus Physicis, seu corpusculis, in quæ Natura corpora grandiora vltimò resoluit; quæque, cùm ad ea est peruentum, irresolubilia deinceps, indiuisibiliáque ideò habet, quòd cùm eò vsque interceptum foret aliquid Inanis, cuius occasione concretionis partes separabiles forent; ipsæ particulæ vltimò residuæ nihil intra se Inanis contineant, sed solidissima planè sint, nullámque adeò separationem, siue distractionem ferant. Heinc est, quamobrem Epicuro definiente Atomum πλήρη τινὰ φύσιν, ἅτε οὐκ ἔχουσαν ὅπῃ, ἢ ὅπως διαλυθήσεται, ipse interpretatus fuerim, *Plenam quandam, seu vacui expertem, solidámque adeò naturam; quippe quæ non habeat qua ex parte, aut quomodo fissuram admittat, sicque dissoluatur.* Nimirùm, quasi omne corpus, quod diuisibile, exsolubiléque est, tale sit propter Inane interceptum, parteísque dissocians, ac ingressum præbens virtuti externæ ad eas seiungendas: id verò, quod inexsolubile, indiuisibiléque est, tale sit, quia omninò plenum, solidúmque sit, Inanéve nihil habeat, ex quo partium separationem timeat. Et vide, vt Lucretius rem luculenter exprimat,

Hæc neque dissolui plagis extrinsecus icta
Possunt, nec porrò penitus penetrata retexi,
Nec ratione queunt alia tentata labare.
Nam neque conlidi sine Inani posse videtur
Quidquam, nec frangi, nec findi in bina secando;

[illegible], neque item manabile frigus,
Ne [illegible] quibus omnia confi-ciuntur.

[illegible] Lucretium, non esse, cur [illegible] per se atque se-[illegible], sed præ sui exi-[illegible] longissimè [illegible]. Quippe [illegible] est, quod de [illegible] admonet Plato, dum [illegible] *adeo [illegible] euadat nobis [illegible] conspicuum, consur-[illegible] moles visibi-[illegible]* [illegible] qui Lactantio [illegible] habeant, [illegible] *quidem solida, [illegible] possunt*; adscri-[illegible] exempla Lucretius pro-[illegible], quis nemo neget [illegible] fugiant. Sic verò [illegible]

[illegible],
[illegible] Primordia [illegible]
[illegible]
[illegible] videri.

[illegible]:
[illegible],
[illegible].
[illegible]
[illegible]
[illegible] acri
[illegible] murmure [illegible]
[illegible] corpora caeca,
[illegible] denique nubila [illegible]
[illegible] turbine raptant.

Et [illegible] Odoris, Caloris, Frigoris, [illegible]:
[illegible] odores;
[illegible] cernimus [illegible]
[illegible] frigora quimus
[illegible] cernere suemus;
[illegible] necesse'st
Natura, [illegible] possunt,
Tangere enim, & tangi, nisi corpus, nulla potest res.

Humoris [illegible] concreti, & euaporati:
Denique [illegible] suspensæ in littore vestes
Vuescunt, eadem dispansæ in Sole serescunt.
At neque quo pacto persederit humor aquaï
Visum'st, nec rursus quo pacto fugerit æstu.
In paruas igitur parteis dispergitur humor,
Quas oculi nulla possunt ratione videre.

Et eorum, quæ per detritionem ex variis ab-[illegible] corporibus:
Quin etiam multis solis redeuntibus annis
Annulus in digito subtertenuatur habendo.
Stillicidi casus lapidem cauat: vncus aratri
Ferreus occultè decrescit vomer in aruis;
Strataque iam volgi pedibus detrita viarum
Saxa conspicimus; tum portas propter, ahena
Signa manus dextras ostendunt attenuari,
Sæpe salutantum tactu, prætérque meantum.
Hæc igitur minui, quom sint detrita, videmus;
Sed quæ corpora decedant in tempore quoque
Inuida præclusit speciem natura videndi.

Denique eorum, ex quibus est rerum naturalium incrementum, & decrementum:
Postremò quæcumque dies, naturáque rebus
Paullatim tribuit, moderatim crescere cogens;
Nulla potest oculorum acies contenta tueri.
Nec porrò quæcumque æuo, maciéque senescunt,
Nec mare quæ impendent vesco sale saxa peresa,
Quid quoque amittant in tempore cernere possis:
Corporibus cæcis igitur natura gerit res.

Qui Atomos statuit Materiam primam.

Hisce præmissis, Ratio prima, qua Epicurus contendit esse necessarium dari Atomos, eadem est cum ea, qua Aristoteles quoque probat esse in rebus Materiam primam, ingenerabilem, incorruptibilémque, atque adeò ex qua præexsistente omnia generentur, & in quam superstitem omnia postremùm dissoluantur. Nempe contendit Epicurus Atomos talem esse materiam, immutabilem quippe, seu ortus, atque interitus expertem; ac discrimen est solùm, quòd ipse velit resolutionem naturalem terminari tandem ad insectilia corpuscula: Aristoteles verò non habeat, qualem describat materiam, in quam resolutio sit vltimum facta. Continetur porrò ea ratio illo Epistolæ ad Herodotum contextu, ex quo Atomi definitio paullò antè decerpta est, cuiúsque huiusmodi est sensus: Cùm natura nihil ex nihilo faciat, redigátve in nihilum; oportet quidpiam superesse in Concretionum dissolutione, quod inexsolubile, intransmutabiléque sit. Et videmus quidem Naturam corpora resoluere in particulas impensè exiguas (nam, vt exemplo res dicatur, quàm oportet subtiles sint, cùm cibus ita exsoluitur, vt excrementis variè reiectis, quod alimenti superest, in omneis etiam minimas corporeis parteis distribuatur) verùm natura aliquousque in hac resolutione procedit, neque in infinitum, infinitéve comminuit. Nempe vis illius definita est; & cùm percurrendo infinito sit infinito tempore opus, nihil vnquam noui gigneret natura, si exsoluenda priùs vetera infinitè forent. Hac certè de causa citatus Aristoteles peruenriri vult ad extremam materiam, & pro absurdo ducens εἰς ἄπειρον ἰέναι, *in infinitum abire*, concludit, ἀνάγκη δὴ ςῆναι, *necessariò esse consistendum.* Superesse igitur debent, extremâ factâ resolutione, particulæ minutissimæ, quæ inexsolubiles sint (nam si exsolubiles adhuc forent, non foret, contra hypothesin, extrema facta resolutio, & ea resolutio potest accipi, quæ extrema intelligatur.) Quare & supersunt quas dicere ἀτόμους, καὶ ἀμεταβλήτους, *indiuisibileis, & intransmutabileis* liceat. Lucretius porrò hanc rationem ita exprimit, vt etiam inferat, Si in extrema resolutione res in nihilum potiùs, quàm in solidum quidpiam peruenirent, & debuisse iampridem omnia in nihilum redigi; & debere omnia, quæ iam sunt ex nihilo esse refecta:

12. met. 3. & 1. phys. 9.

loc. met. cit.

Præterea,

Qui Atomos statuũt Materiam primam. lib. 1.

Præterea, nisi materies æterna fuisset,
Antehac, ad nihilum penitùs res quæque redissent,
De nihilóque redacta forent quæcumque videmus.
At quoniam suprà docui nil posse creari
De nihilo, neque quod genitum'st, ad nil reuocari;
Esse immortali primordia corpore debent,
Dissolui quò quæque supremo tempore possint.

Vbi tamen illud, *Nil posse creari de nihilo*, debemus iterùm intelligere secundùm vireis naturaleis; vti etiam voces *æternæ materiæ*, aut *immortalis corporis* accipiendæ sunt eodem sensu, quo interpretari solemus ingenerabilitatem, & incorruptibilitatem Aristoteleæ materiæ; vt nempe solùm intelligamus Materiam rerum totâ Mundi duratione sic perseuerare, vt ex quo primùm creata fuit, nulla eius portio periisse, aut in nihilum abiisse censeatur. Concludit autem Lucretius:

Sunt igitur solidâ primordia simplicitate,
Nec ratione queunt aliâ seruata per æuum
Ex infinito iam tempore res reparare.

Et vt ostendat naturam ad extremam aliquam vsque resolutionem procedere, neque infinitam moliri, pergit:

Denique, si nullum finem natura parasset
Frangendis rebus, iam corpora materiai
Vsque redacta forent, æuo frangente priore,
Vt nihil ex illis à certo tempore posset
Conceptum, summum ætatis peruadere finem.
Nam quidvis citiùs dissolui posse videmus,
Quàm rursus refici: quapropter longa diei
Infinita ætas anteacti temporis omnis
Quod fregisset adhuc disturbans, dissoluénsque,
Nunquam id relliquo reparari tempore posset.
At nunc nimirùm frangendi reddita finis
Certa manet, quoniam refici rem quamque videmus;
Et finita simul generatim tempora rebus
Stare, quibus possint æui contingere florem.

Et quia responderi posset, non in infinitum quidem naturam procedere, sed non propterea tamen ad extremam resolutionem peruenire; cùm superesse possint quidam quasi ὄγκοι, seu moleculæ, glebulæve exsolutionis expertes; ideò vrget posteà duobus argumentis. Vnum est, quòd nisi huiusmodi moleculæ penitùs explicarentur, inepta foret rerum materies innumeris illis, quibus debet subiici mutationibus, atque formis:

Denique, ni minimas in parteis cuncta resolui
Cogere consuesset rerum natura creatrix;
Iam nihil ex illis eadem reparare valeret.
Propterea, quia quæ multis sunt partibus aucta,
Non possunt ea, quæ debet genitalis habere
Materies, varios connexus, pondera, plagas,
Concursus, motus, per quæ res quæque geruntur.

Alterum, quia cùm eiusmodi moleculæ infinitis occursibus, ictibúsque obnoxiæ sint, fieri non potest, vt tam diuturno tempore non sint exsolutæ:

Porrò, si nulla'st frangendis reddita finis
Corporibus, tamen ex æterno tempore quædam
Nunc etiam superare necesse'st corpora rebus,
Quæ nondum clueant, vllo tentata periclo:
At quoniam fragili naturâ prædita constant,
Discrepat æternum tempus potuisse manere,
Innumerabilibus plagis vexata per æuum.

Aliam Epicuri rationem ex Plutarcho heic adderem, nisi locus foret perspicuè corruptus. Ille sic habet in Placitorum primo: ὅτι δ' ἐστιν ἄτομος, σαφές. καὶ γὰρ ἐστι στοιχεῖα ἀεὶ ὄντα, καὶ ζῶα κενὰ, καὶ ἡ μονάς. *cap.* Vbi dici sanè non potest, quæ, aut quomodo sint τὰ ζῶα κενὰ, neque quî cum vocibus aliis, ac immutatis potissimùm ἡ μονὰς cohæreat. An legi fortè valeat ἐν τῷ κενῷ κινούμενα, vel ἀπὸ τοῦ κενοῦ κεχωρισμένα, seu mavis διορίζόμενα, aut alio modo simili? An retentâ quoque ipsa voce μονὰς, quo nomine dictum est antè appellatam Atomum, vice vocum ζῶα κενὰ legendum est τὸ κενὸν, vt proinde totius loci interpretatio sit, *Esse igitur Atomum manifestum est; quoniam Elementa vniuersi perpetua sunt Inane, & Vnitas?* Intersero autem vocem *vniuersi*; ne iuxta posteriùs dicenda, quisquam suspicetur Inane esse Elementum, siue partem concretorum corporum, quemadmodum est vniuersi. Vtcumque sit, videri potest exsistentia Atomi ex eo colligi, quòd vt in Vniuerso datur aliquid Inane adeò purum, vt nihil in eo sit corporis; ita detur quidpiam corporeum adeò solidum, vt nihil sit in illo inanis. Videtur certè Lucretius ad hoc respexisse, dum ait:

Tum porrò, si nil esset, quod inane vacaret,
Omne foret solidum; nisi contrà corpora cæca
Essent, quæ loca complerent, quæcumque tenerent,
Omne, quod est spatium, vacuum constaret inane.
Alternis igitur, nimirùm corpus inani
Distinctum'st; quoniam nec plenum nauiter exstat;
Nec porrò vacuum. Sunt ergo corpora cæca,
Quæ spatium pleno possint distinguere inane.

Ostenderat autem vtramque naturam ita esse debere discretam, ac puram, vt in altera nihil sit alterius:

Principio, quoniam duplex natura duarum
Dissimilis rerum longè constare reperta'st
Corporis, atque loci, res in quo quæque geruntur;
Esse vtramque sibi per se purámque necesse'st,
Nam quacumque vacat spatium, quod inane vocamus,
Corpus eà non est; quâ porrò cumque tenet se
Corpus, eà vacuum nequaquam constat inane.
Sunt igitur solida, ac sine inani corpora prima.

Et supponendo esse in rebus concretis, quas Genitas vocat, intermista varia inania spatiola, idcircò adiecerat non posse illa contineri nisi fuerint corpuscula solida circùm continentia,

Præterea, quoniam genitis in rebus inane'st,
Materiam circùm solidam constare necesse'st,
Nec res vlla potest verâ ratione probari,
Corpore inane suo celare, atque intùs habere,
Si non, quod cohibet, solidum constare relinquas.

Id

[illegible] pote[illegible], [illegible] mat[illegible]riai
[illegible] rer[illegible]n cohibere.
[illegible] re [illegible]tat,
[illegible] tur.

[illegible] subiungit [illegible]. Quia enim [illegible] corpora [illegible] quidem [illegible] non modò [illegible] etiam mol- [illegible], molle- [illegible]: Sin au- [illegible], [illegible] poterunt qui- [illegible], [illegible] ratio subeerit, [illegible], soliditate [illegible] m duritiei, nullâ [illegible].

[illegible] materiai
[illegible], possint tamen omnia [illegible],
[illegible] aer, aqua, terra, vapores,
[illegible] cumque genantur,
[illegible] est in rebus inane.
[illegible] rerum,
[illegible] creari,
[illegible] omni
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible].

[illegible] Lu- [illegible] constantia, vt in [illegible] ad certas [illegible], vitæ metas; in [illegible] singulorum gene- [illegible], [illegible] quæ præstituta [illegible] principiis viderentur certis, & [illegible], atque adeò dissolutioni muta- [illegible].

[illegible] generatim reddita finis
[illegible] vitámque tuendi,
[illegible] per fœdera naturai,
Quid [illegible], [illegible] quandoqui- [illegible],
[illegible] quicquam, quin omnia [illegible]
[illegible], vt in ordine [illegible]
[illegible] corpori inesse:
[illegible] materiæ [illegible]que [illegible]rpus habere
[illegible]. Nam si primordia rerum
[illegible] possint ratione reuicta,
[illegible] consiet quid possit [illegible],
Quid nequeat, finita potestas denique quique
Quanam sit ratione, atque altè terminus hærens
Nec toties possent generatim sæcla referre
Naturam, motus, victum, morésque parentum.

[illegible], præterea, ac subiicio solùm duas [illegible] rationes, quæ ex citata Epistola ad He- [illegible] depromuntur, quæque vt primam [illegible] confirmant, sic per se ad præcipuam de Magnitudinis diuisione in infinitum contro- uersiam spectant. Eo nimirùm loci supponit Epicurus, vt interpretando quidem planum fecimus, Magnitudinis diuisionem fieri, continuarique posse, pergendo per parteis, quas Epicurus heic ὄγκους dicit, aut Proportionaleis; vt si magnitudo diuidatur in duas parteis, quarum vtraque rursùs diuidatur in duas, & istarum rursus quælibet in duas; ac pari modo si magnitudo diuidatur in decem, quarum vnaquæque rursùs subdiuidatur in decem, atque ita porrò: aut Aliquotas; (quæ nempe aliquoties repetitæ æquentur toti) vt si magnitudo diuidatur in quotlibet parteis, æqualeis omneis inter se, v.c. in orgyias, pedes, digitos, &c. Tum autem probat non posse in corpore finito reperiri infinitas parteis, quæ sectioni illius in infinitum sufficiant, primò quidem his verbis: *Neque enim, ex quo aliquis semel dixit esse aliqua in re parteis aut infinitas, aut quantaslibet, licet ampliùs intelligi qua ratione finita sit huiuscemodi magnitudo. Quoniam, siue aliquantæ, æqualésve inter se partes infinitæ sint; siue illæ, ex quibus minoribus, & minoribus quantalibet assumptæ constant, infinitæ itidem sint; manifestum est magnitudinem, cuius partes sunt, seu quæ ex iis constat, texitúrque, esse infinitam.* Secundò autem istis; *Cum verò aliunde manifeste habeat magnitudo finita extremum, siue extremam sui partem captu facilem; nisi ipsa quidem per se, & vt extrema spectari valeat; [illegible] licebit sane eam subdiuidendo, intelligere alteram, quæ extrema sit; cùm nimirùm sit pari ratione diuidua; atque hoc modo consequenter, vlteriúsque in infinitum procedendo, non continget vnquam ad partem, quæ extrema sit, ne cogitatione quidem peruenire.*

Qui Atomos statuit Materiam primam.

Prior porrò harum rationum, vt de vtraque quidpiam dicamus, esse videtur eiusmodi, ob quam celebris, communísque opinio de Magnitudinis diuisione in infinitum possibili, adeò paradoxa, absurdáque ipsa specie appareat, vt permirum videri possit, quî illa semper valuerit, tot magnis Viris non displicere. Quid enim? habere præ manibus magnitudinem suis finibus vndique circumscriptam, & infinitudinem tamen partium, ex quibus illa componatur, vt in eas proinde valeat diuidi, intra hos fineis admittere? Sanè tametsi sint argumenta infinitudinem hanc probantia, quibus respondere in promptu non sit; cur suspicari tamen non lubeat aliquam deceptionis ansam, quæ nobis perspecta non sit, iis argumentis potiùs subesse, quàm vt res visa tam absona, támque repugnans sensui, atque rationi concedatur? Solui non possunt rationes illæ, quibus Zeno motum non dari demonstrat, quatenus dari hanc diuisionem in infinitum supponitur; & nemo est tamen, cui illæ nullum esse motum persuadeant, quia sensus euidentia facit, vt sub ea latere fallaciam sit certum: An non herendum quoque foret, num quæ rationes huiusmodi diuisionem stabiliunt, vtcumque solui non valeant, sint nihilominus fallaces: nisi fortè non est contradictio satis euidens, esse totum finitum, & vndequaque terminatum; ac esse in eo tamen parteis infinitas? Nisi ipsum totum est aliud, quàm ipsa partium aggeries; aut partes omnes simul sumptæ esse possunt maiores toto? Ecquis est aliunde, qui capiat apicem pedis

Qui Atomos statuit Materiam primam.

Acari (rem tantulæ circumſcriptionis) adeò eſſe fœcundum partium, vt poſſit in mille millenas myriadas partium diuidi; quarum deinde vnaquæque diuidi rursùs ſic valeat in nillies millenas myriadas, vt quælibet rurſus ipſarum diuidi valeat in totidem, & quælibet iſtarum rurſus, ac iterùm in totidem; abſque eo, quod vnquam peruenire liceat ad particulas minimas; tametſi id fiat ſingulis continenter momentis non quot in vna hora, in vno die, in vno anno, in mille annis diſtingui poſſunt; ſed etiam quot ſunt in annorum millies millenis myriadibus, & poſt hoſce annos finitos rursùs in aliis totidem, atque ita in infinitum?

Ecquis eſt rurſus, qui intelligat non poſſe Mundum vniuerſum in plureis parteis diuidi, quàm Acari minimulum, cùm factâ Mundi diuiſione in quotcumque particulas voles, totidem ſumi in Acari pede valeant; quippe quæ non minùs inexhauſtæ ſint, neque diuiſione vllâ magis terminandæ? Ecce Archimedes ſupputando comperit fore, vt ſi vniuerſus Mundus, non tantus ſolùm, quantus vulgò habetur, ſed quantus etiam fuit pridem Ariſtarcho, & nuper à Copernico habitus, ſupponatur reſolui in particulas adeò exileis vt granulum papaueris decies earum millia contineat; fore, inquam, vt numerus tantularum particularum, in quas reſolutus Mundus fuerit, ſerie cyphrarum ſexaginta quatuor ſic poſitarum 10000. &c. comprehendatur; & fatentur tamen apicem pedis Acari non modò reſolui in totidem proportione particulas poſſe; verùm etiam rursùs in toties totidem, ac iterùm toties, totiéſque totidem, quovſque non cyphræ 64. ſed ne innumerabiles quidem illis exprimendis ſint ſatis. Et miremur, ſi Arceſilas Stoïcis inſultans riſum in ſcholis fecerit de crure amputato, putrefacto, & in mare proiecto; quod & illi admitterent ira poſſe exſolui, & ſecundum totum mari commiſceri, vt non modò Antigoni claſſis per crus nauigaret, ſed etiam Xerxis mille, & ducentæ naues, cum triremibus Græcorum trecentis naualem pugnam in crure obirent: Miremur, ſi Plutarchus id rideat, ac ſimul, quod Chryſippus conſequenter admiſit, poſſe vnicam vini ſtillam cum toto mari permiſceri, ac etiam in totum peruenire Mundum? Miremur potiùs, quod heinc ſequitur, fore vt pes Acari coæquetur Mundo; neque id ſolùm, ſed etiam, quod Lucretius obiicit, infinito ipſi vniuerſo; & quantumcumque ſit tantulum, ſit nihilominus infinitum. En nempe, vt ille;

Præterea, niſi erit minimum, paruiſſima quæque
Corpora conſtabunt ex partibus infinitis:
Quippe vbi dimidiæ partis pars ſemper habebit
Dimidiam partem, nec res perſiniet vllâ:
Ergo rerum inter ſummam, minimámque quid eſcit?
Non eſt, vt diſtent. Nam quamuis funditus omnis
Summa ſit infinita; tamen paruiſſima quæ ſunt,
Ex infinitis conſtabunt partibus æquè.

Iure proinde ita concludit,

Quoi quoniam ratio reclamat vera, negátque
Credere poſſe animum, victus fateare neceſſe'ſt
Eſſe ea, quæ nullis iam prædita partibus exſtent,
Et minimâ conſtent naturâ: quæ quoniam ſunt;
Illa quoque eſſe tibi ſolida, atque æterna fatendum.

Ariſtotelica euaſio heic eſt, *Non creari propterea infinitum actu ex huiuſmodi partibus; quoniam tales partes non actu, ſed poteſtate dumtaxat infinitæ ſunt, adeò proinde, vt creent ſolùm infinitum poteſtate, quod idem ſit actu finitum.* Attamen quodlibet continuum vel nullas actu habet parteis, vel habet actu infinitas. Nam ſi parteis actu eas voces, quæ diuiſæ actu ſint: ne duas quidem, aut treis habet, cùm indiuiſas habeat. Sin autem vel duas habet actu, quòd poſſit in duas actu diuidi; neceſſe eſt dicas habere actu infinitas, quòd ſimiliter diuidi in infinitas actu poſſit. Neque dicas hanc diuiſionem actu peragi, aut abſolui nunquam; ac ſenſum ſolummodò eſſe, quòd nunquam continuum ſit diuiſum in tot parteis, quin poſſit diuidi in plureis. Siquidem, vt in continuo non negantur eſſe duæ partes, tametſi fortè futurum ſit, vt in eas nunquam diuidatur; ita nec negandum, quin ſint infinitæ, etſi non ſit vnquam in eas diuidendum. Nam & alioquin, rogo te; cùm ex illis in infinitum diuiſionibus, ſubdiuiſionibúſque plures, pluréſque actu partes detegantur, cenſés-ne eas, quæ detegi poſſunt, eſſe alicuius numeri determinati, an-non? Si dicas eſſe, non habebunt vnde diuiſioni in infinitum ſufficiant. Si non eſſe; igitur illæ ſunt actu infinitæ. Et certè, quomodo continuum non exhauriatur denique, niſi actu poſſideat parteis infinitas, ſeu quæ ſuâ infinitate inexhauſtum illud efficiant? Vt enim quæ partes ex eo deducuntur, præeſſe actu in eo debuerunt; alioquin enim quomodo deduci ex eo potuiſſent? ita quæ deducendæ ſuperſunt, actu eſſe debent; nam aliàs non poſſent deduci. Porrò illæ ſunt infinitæ, quando inexhauribiliter, ſeu plures, pluréſque abſque vllo termino deduci poſſe conceduntur. Sunt, qui euaſioni Ariſtoteleæ adiiciant, *Continuum non euadere infinitum; quoniam illud propriè reſultat non ex proportionalibus, ſed ex aliquotis partibus, quas conſtat eſſe definitas, cùm inter extrema corporis verſentur.* Sed imprimis hoc nihil eſt; nam cùm vnaquæque res conſtet ex iis, in quæ reſoluitur; conſtabit ſanè ex ipſis etiam proportionalibus continuum, quando reſoluitur in illas. Deinde cùm vnaquæque partium aliquotarum continua ſit; poteſt & ipſa rursùs diuidi in tot parteis aliquotas, in quod continuum primò diuiſum; & rursùs quælibet illarum in totidem alias, ac ita porrò in infinitum: adeò proinde vt diuiſio in proportionaleis redeat; neque difficultas ſoluatur.

Chryſippea autem euaſio eſt, quam habet Plutarchus, cùm obiiceretur enim Stoïcis non fore plureis Mundos quàm hominis parteis, reſpondit Chryſippus, *Nobis de partium numero, ex quibus conſtamus interrogatis, aliquot grandiores*

[illegible] *caput*, [illegible] *neque ex* [illegible] *neque ex i*[illegible] [illegible] Plutarch[illegible], [illegible] quæstionem [illegible] qui non [illegible] neque ex [illegible]. Vnde [illegible] Chry-[illegible] [illegible] in-[illegible] [illegible] com-[illegible], & [illegible] ne-[illegible] alterum; [illegible] esse [illegible] negetur [illegible]. Deinde quæstionem [illegible] finitas, hoc [illegible] a nobis non [illegible] Chrysippus [illegible] [illegible] ad [illegible] habeat, [illegible] [illegible] notitia, [illegible]. Tametsi enim id perinde [illegible] stellæ numero [illegible] tergiuersationi ob [illegible] M[illegible] tatem sit locus, sint-[illegible] qui in cuiuspiam arca [illegible] tur verò esse eos non [illegible], sed inseparabilis. Vt sanè [illegible], neque faceret quo minùs [illegible], hoc est pares, vel [illegible] videtur, di-[illegible] infinitas, sed in-[illegible] alterutrum sint; [illegible] quàm esse inde-[illegible] inter contradicto-[illegible].

[illegible] immorandum [illegible] enim ipsa est eadem [illegible], quas a Zenone obiectas Aristoteles quidem [illegible] videtur [illegible] reipsà non [illegible]. Contendebat siquidem Zeno ex [illegible] in infinitum diuisibili-[illegible] vt nihil moueatur, & ne in-[illegible] motum posse; quoniam Mo-bile [illegible] in principio, alteróve extremo [illegible], non possit vnquam illud superare, & [illegible] per ipsum spatium. Nam diuiso spa-tio [illegible] dimidia, debebit mobile priùs per-currere dimidium propius, quàm remotius: & quia illud habet rursùm duo dimidia; id-circo prius iterum percurrendum erit pro-pius quam remotius; & cùm pari ratione oc-currant sint dimidiorum dimidia in infinitum, nunquam diuidendo dabitur dimidium, quod extremum sit, quodque superare ita liceat, vt non prius infinita percurrenda sint; tametsi infinitum, vt vulgò loquuntur, pertransiri non possit. Ac affinis quidem huic quoque ratio præ cæteris secunda illa itidem Zenonia, qua diuisibilitate etiam partium temporis in infinitum supposita, consequi ille contendebat, vt Achilles, licet celer pedibus, assequi nunquam testudinem vel minimùm antegredientem posset: verùm quia & illam in Logicis iam retulimus, & commemoranda iterùm circa Motus exstantiam erit, ideò insinuasse illam heic sufficiat.

Qui Atomos statuũt Materiam primam.

Vt iam peruideamus, quid soleat in Epicurum obiici; mirùm sanè non modò fuisse ex antiquis aliquos, qui Epicurum sic impetierint, quasi censuisset diuisionem Magnitudinis terminari in Mathematica quædam puncta; sed extitisse etiam ex recentioribus Viros doctos, qui totis voluminibus sic inuecti in illum fuerint, vt si dixisset corpora constitui ex superficiebus, superficies ex lineis, lineas ex punctis, ac proinde corpora, résque adeò omneis ex punctis, in quæ proinde corpora, résque omnes resoluerentur. Mirum id, inquam, cùm si lubuisset vel minimùm attendere, obseruari ab iis potuisset, Insectilia illa, in quæ terminari diuisiones Epicurus censuit, non Mathematica puncta esse, sed exilissima corpora; cum & præterea propriam illarum fecerit magnitudinem, qualis in puncto agnoscitur nulla; imò & figuram incomprehensibiliter variabilem; qualis sanè in puncto magnitudinis, partiumque experte concipi non potest. Sed de Antiquioribus vt priùs dicatur, Cicero imprimis sic in Epicurum insultat, vt instet, *Non esse, ne illud quidem Physici, credere aliquid esse minimum.* Deinde Sextus Empiricus fusè probat aduersus eundem, fore vt motus omnis tollatur, si non modò locus, & tempus, sed ipsa etiam corpora in insectilia desinant. Heinc obiectionem *Primam* facit de Linea nouem insectilium, supra quam pari velocitate duo insectilia corpora ab extremis vsque ferantur: Quasi scilicet euenire debeat, vt cùm in medio occurrerint, debeat vtrumque occupare dimidiam partem medij, seu quinti loci insectilis, & sic parte sui dimidiâ, (non exsistente nempe causâ, cur vnum potiùs occupet, quàm aliud) cum & loca tamen, & mobilia sine partibus supponantur. *Secundam* facit de pluribus circulis concentricis, qui vnius regulæ extremo sui altero, vt centro, defixæ circumductu describuntur. Cùm enim eodem tempore fiant, & alij maiores, alij minores sint, sequetur describi eodem tempore indiuiduo inæqualeis circulorum portiones, ita vt sectile exterioris cùm insectili interioris coæquari necesse sit. *Tertiam*, de pari celeritate, quâ mouebuntur omnia. Probat enim Solis, ac Testudinis æquè veloceis motus futuros, quod vt Sol, ita & Testudo in insectili quoque tempore percurrat insectile spatium.

1. de fin.

Ad Recentiores quod attinet, ij vrgere præterea solent ex Epicuri opinione ista consequi: Quòd malè diceretur linea terminari punctis, & nominatim linea recta æquè iacere sua inter puncta, quoniam in linea duorum punctorum hæc ineptè requireres. Quòd linea punctorum imparium, v.c. trium, aut quinque, non posset in duas æqualeis parteis diuidi; cùm bifariàm tamen

Qui Atomos ſtatuũt Materiam primam.

tamen poſſe diuidi quamlibet lineam oſtendatur. Quòd minor linea in tot parteis proportionaleis diuidi, in quot maior alia non poſſet, veluti linea quatuor punctorum, in quot linea vndecim; tametſi id poſſe etiam demonſtretur. Quòd cùm lineæ inter puncta ſingula crurum trianguli Iſoſcelis parallelæ baſi ductæ, ipsâ baſi minores ſint; maiores tamen oſtenderentur; quoniam ſuppoſita baſi quinque punctorum, & cruribus punctorum decem, oporteret minimam, ſeu vertici proximam lineam, eſſe ſaltem duorum punctorum, vicinam trium, aliam quatuor, ſequentem quinque, & ſuperſtitum aliam ſex, aliam ſeptem, aliam octo, & proximam denique baſi nouem; quo nihil poteſt eſſe abſurdius. Quòd Diagonium Quadrati commenſurabile foret longitudine ipſi lateri, ſeu coſtæ eiuſdem, puncto ſcilicet exſiſtente communi vtriuſque menſura; cùm tamen planè oppoſitum ſit ab Euclide demonſtratum. Quòd idem Quadrati Diagonium non foret maius, ſed penitus adæquaretur lateri; quoniam ſingula eius puncta occuparentur, totidem, & non pluribus, paucioribúſve lineis, quàm quot ducerentur inter puncta ſingula oppoſitorum laterum; cùm id tamen ſit perabſurdum. Quòd pari abſurditate totus ſemicirculus non foret maior diametro; quandoquidem ſingulis, quæ in ſemicirculo, punctis reſponderent in diametro ſingula, & totidem puncta, in quæ ex illis cadere lineæ perpendiculares poſſent. Quòd pari denique ratione, circulorum concentricorum non foret exterior maior interiori; quoniam omnes lineæ ductæ ab omnibus punctis illius in centrum, tranſire deberent per totidem ſingula, diſtinctáque puncta iſtius: & quæ ſunt alia hiſce ſimilia.

Verùm patet ſanè ex antè inſinuatis, quàm non-magno negotio iuxta Epicurum hæc omnia ſoluantur. Etenim illud minimum, ſeu Inſectile, quod Epicurus admittit, & Phyſicum eſt, & alterius longè rationis, quàm ſit Mathematicum, ſeu quale iſti ſupponunt punctum. Heinc nihil dicendum eſt ad Ciceronem; cùm præſertim exiſtimet Phyſici non eſſe admittere minimum. Siquidem videtur potiùs eſſe Phyſici, naturale quoddam minimum aſſerere, quando natura, vt eſt prædictum, in ſuis exſolutionibus in infinitum non procedit. Phyſici, inquam, cuius eſt circa ſenſibilia, ac in ipſâ rerum natura reuerâ exſiſtentia verſari; non verò abſtractionibus (quas vocant) à materia vti; cùm aliunde conſtet eſſe potiùs Mathematici auerſari minimum, ad quod perueniri diuiſione poſſit. Nempe ipſe eſt, qui ſeiunctam à materia quantitatem ſupponit, & conſiderat; conſtátque, ſi ita ſeiunctam ſupponeret, vſurparétve, vt in indiuidua poſſet diuidi, ſicque in continuo foret definitus numerus poſſibilium partium, & punctorum; conſtat, inquam, fore, vt ille non poſſet demonſtrationes Geometricas, exquiſitáſve peragere, ac poſſent illi ea, quæ ſunt ex Empirico, aliíſque obiecta, facere negotium. Hoc eſt, quod Ariſtoteles ait, cùm docens errorem in principio paruum fieri in progreſſu maximum, contingere id dici ſi quis admittat minimum apud Mathematicos dari, τὸ ἐλάχιστον γὰρ εἰσαγαγὼν τὰ μέγιστ' ἂν κινήσειε τῶν Μαθηματικῶν. Et ſanè ob hanc cauſam Mathematici, imprimíſque Geometræ, quantitatem abſtrahentes à materia, quoddam quaſi regnum ſibi ex ea fecerunt quam-liberrimum; quippe nullo facto à materiæ craſſitie, pertinaciáque impedimento. Quare & ſuppoſuere imprimis in ea ſic abſtracta eiuſcemodi dimenſiones, vt punctum, quod foret prorsùs immune partibus fluendo lineam, longitudinémve latitudinis expertem crearet; hæc fluendo ſuperficiem latitudinémve profunditate carentem faceret; hæc denique fluendo corpus (Mathematicum nempe, non Phyſicum) produceret, quod profunditatem haberet. Quia verò exinde ſequi videbatur, vt linea componeretur ex punctis, ſuperficies ex lineis, & corpus ex ſuperficiebus, vnde obiecta illa conſequerentur incommoda; ideò habita illa ſuppoſitione generationis dimenſionum quaſi ſolummodò neceſſaria ad concipiendum earum exſtantiam; & quia liberum adhuc erat quidvis ob materiæ ſepoſitionem imaginari, ideo, inquam ſuppoſuere ſecundo; non propterea eſſe vllam dimenſionem ex inſectilibus compoſitam, ſed vnamquamque ex partibus minoribus, minoribúſque ſui generis, hoc eſt corpus ex corporibus, ſuperficiem ex ſuperficiebus, & lineam ex lineis conſtare; atque idcircò vnamquamque eſſe diuiſibilem in ſemper diuiſibileis, ſeu, quod eſt idem, in infinitum.

1. de [...]

Atque iſtæ quidem ſuppoſitiones ſunt, ex quibus Mathematici intra puræ, abſtractæve Geometriæ cancellos, & quaſi regnum conſiſtentes ſuas illas præclaras Demonſtrationes texunt, quaſdámque adeò mirabileis, vt fidem alioquin exceſſuræ ſint, vt quod nuper Viri præclari *Caualerius*, & *Torricellius* oſtenderunt de acuto quodam ſolido infinitè longo, & cuipiam tamen parallelepipedo, cylindróve finito æquali. Præclarè proinde, vt ſuum illud Regnum, in quo tam miranda, iucundáque excogitant, tueantur, id cauent, ne aut materiæ quidpiam intermiſceant (ex quo Plato reprehendit Eudoxum, Archytam, Menæchmum, & alios, qui Geometriæ ſpeculationes ac ſenſibilia referrent, ita nimirùm διαφθείρειν τὸ γεωμετρίας ἀγαθὸν, *ipſum Geometriæ bonum corrumpi*, vti apud Plutarchum eſt) aut admittant continuum ex indiuiſibilibus, quaſi ex quibuſdam partibus numero finitis componi. Profectò & cùm nuper eximius Caualerius Indiuiſibilium Geometriam inuexit, id cauit, ne ea in continuo eſſe finita diceret, ſed poſtularet ſolùm, vt nuſquam eſſet in continuo punctum, quod non liceret in lineam productum intelligere; nullam lineam, quam non in ſuperficiem; atque adeò aſſumi liceret quotcumque indefinitè lineas ex quibus intelligeretur conſtare ſuperficies, & ſuperficies, ex quibus corpus; modò id ſecundum ductus parallelos, & traiectu quodam quaſi orthogonio fieret. Nempe cùm dixit indefinitè, non obſtare id cenſuit, ne infinita præterea intelligerentur, ſed ſolùm ad demonſtrationem

[illegible] ta contendit. [illegible] Aristotelis [illegible], in [illegible] *neque esset* [illegible] *sed sensui illis* [illegible] *apparebit sit.* [illegible] per- [illegible], quod ea per- [illegible], quantum [illegible] igitur [illegible] ab- [illegible] supponunt, [illegible] lati- [illegible], [illegible] nunquam [illegible], quibus [illegible] tale nihil [illegible]

[illegible] esse quam- [illegible] hic ab Empi- [illegible] opposita [illegible] solos [illegible] falsæ, si fal- [illegible] conclusio- [illegible], Phy- [illegible], sensibili quodam [illegible]. Nisi enim transferre in [illegible] sensibilémve liceat quæ [illegible] a Geometris, quis-nam tan- [illegible] vsus? Ad hoc autem [illegible], esse illas quidem [illegible] referan- [illegible] quantitatem [illegible] tamen non [illegible] supponere, [illegible] tamen [illegible] verarum, ne- [illegible] id nempe ea [illegible], posse ex [illegible] veris tamen suppo- [illegible], verèque con- [illegible] ex [illegible] ratiocinatione, *Sidera* [illegible], *sed omnia Sidera sunt in Cælo, ergo omnes arbores sunt in Cælo.* Sic [illegible] est in vulgari Arithmetica per [illegible] *Falsi* vocatam deductionem fieri ex falsis positionibus ad veram quæsiti igno- [illegible] tiam, neque secus in Algebra ex po- [illegible] falsa, fictitiave radice. Sic in Astrono- [illegible] manifestum est ex tam multis Hypo- thesibus, Suppositionibúsve, quibus Astro- nomi vtuntur, vel nullam planè esse ve- ram, vel omneis, præter vnam, falsas (ne- que enim Cælestia, nisi vno se modo ha- bent) & notum est tamen ex ipsis omnibus eandem calculi motuum obseruatorum in Sideribus certitudinem, veritatémque de- duci.

Qui Atomos statuunt materiam. primam.

Respondendi deinde potest Geometriam ex se scientiam esse speculatiuam, neque ideò vsum curare, sed habere solùm pro fine conclusionum suarum veritatem, voluptatémque ex eo perceptam, quòd tam euidenter, ac certò, cùm sint adeò mirabiles, consequantur: vnde & visum est, quantum Plato refugerit, vt in materiam Physicam, seu sensibilem traducatur. Dixi tamen ex se; nam alioquin potest quasi ex accidenti, siue potiùs ex abundanti eximius esse illius vsus. Id enim vel Plato quoque intellexit, cùm & ipse duplicationi cubi, ad duplicandum aram, prout Oraculum iusserat, Animum applicuit. Id, præ cæteris, summus Archimedes, cùm Geometriam ad tot vsus, fineísque etiam vitæ, ac in Patriæ gratiam conducenteis transtulit. Licet ergo transferre ad vsum, ínque Physicam etiam illas Suppositiones Geometricas; sed eo tamen sensu, ac fine, vt tametsi nulla sit ibi eiuscemodi aut indiuisibilitas dimensionum, aut infinitudo partium, sed eximia subtilitas, aut innumerabilitas solùm, ex illa tamen supposita ἀκρίβεια quædam maior obtineatur. Sic enim etiam Archimedes, vt paullò antè referebamus, diametrum grani papaueris constare ex decies mille particulis supposuit; non quòd vlla Ars in tanta angustia possit tot parteis discernere, sed vt maiorem in molem ratiocinatione translata, id quòd erat propositum tantò propiùs assequeretur, quantò minus poterat ex assumpta, neglectáve plus, aut minùs vna, pauculísve huiuscemodi particularum errare. Sic pro calculis instituendis moris est semidiametrum, siue vt appellant, Radium cuiusque circuli in multas partium myriadas diuisum intelligere; non quòd illæ possint reuerâ in Radio distingui; sed quòd vbi sit comparatio inter Radium, & cæteras rectas, quæ partibus aliquotis, seu per numeros integros expressis illi præcisè non respondeant, eiusmodi particulæ adeò exiles inueniantur, vt quamuis aut vna ipsarum, aut illius fractio habeatur neglectui; exinde tamen nullus error, qui sit sensibilis, creetur. Quod dico autem eo sensu, ac fine, ideò est, vt intelligamus non licere perpetuò transferre in Physicam quicquid Geometræ abstractè demonstrant. Quippe comprobari vel ex eo id potest, quòd vbi ipsimet eas parteis Matheseos attingunt, quæ adnexum quidpiam ex Physica habent, coguntur sæpe suppositiones planè oppositas postulare. Exempli gratiâ, Euclides ipse postulat in Opticis angulum minimum concedi; & Vitellio similiter minimam lucem accipit, quæ si diuisa intelligatur, non habeat amplius actum lucis. Scilicet isti in Optica diuisionem fieri assumunt in minima vsque, quam in Geometria concederent procedere in infinitum.

lib. 1. theor. 3.

lib. 2. def. 5.

Et vis adiiciam, quod res est; cùm, exempli causâ Geometra imperat, demonstrátque rem, vt videtur, facillimam, diuisionem scilicet lineæ in duo segmenta æqualia; putas-ne id in Physica, seu experiundo tam factu esse, quàm

Qui Atomos statuunt materiam primam.

quàm est in Geometria, siue speculando, demonstratu facile? Cogita id primum, quod ostendetur posteà, nullam esse, aut parari posse exquisitè politam superficiem; atque nullam in ipsa iacere perfectè vniformem, ac non innumeris quasi vallicellis, monticulísque inæquabilem lineam. Cogita etiam cultellum nullum tanta esse subtilitate, vt acies illius non aliquam adhuc retineat latitudinem, vtque longitudine sua non inæquabilissima serræ instar sit, ob innumeras fossulas, quas seu limæ denticuli, seu cotis granula exacuendo creârint, ac reliquerint, eo modo, quo est & de ipsa superficiei politura dicendum. Cogita & scalpellum nullum tanta acutie præditum esse, vt non ducat lineam latitudine quadam præditam; quod idem dicendum de circini crure, quatenus non potest sic fieri acutum, vt lineæ applicitum, loco indiuisibilis puncti non attingat lineæ partem tantulam, quæ particulas propè innumeras suo ambitu complectatur. Cogita enim denique, etsi illud sistas in Acari, ipsiúsve pede; adhuc tamen ipsum contexi ex tot illis particulis, Atomorúmve myriadibus, de quibus capite statim insequente dicetur. Porrò vbi hæc cogitâris, assequutúsque fueris; velim, vt dicas bonâ fide, an existimes ita posse lineam experiundo duci, atque diuidi, vt quâ parte secabitur, illa sit verè exquisitéque inter duas extremas media? Quæ pars sanè est media, eadémque minima ad sensum, tam multis constat particulis, vt quamuis totâ myriade aberraueris ab ea, quæ est reuerâ media, eadem tamen semper ad sensum appareat. Ex quo euadit credibile, nullam vnquam sectionem fieri, quin, non modò vna, sed innumeræ etiam excedant particulæ; tametsi ad sensum non pateant, vbi præsertim cultri acies valde subtilis fuerit. Quare neque timendum est, vt si acies in Atomum incidat, illam discindat mediam: cùm semper tanta sit aciei supra cuiusque Atomi subtilitatem hebetudo, vt non in vnam aliquam, sed in plurimas semper incidat; adeò vt non vnam secare, sed aceruum plurium exturbare valeat.

CAPVT VI.

De ipsis Atomorum Proprietatibus, Magnitudinéque, & Figura imprimis.

PROBABILI vtcumque facta Atomorum exstantia, disquirendum sequitur, cuiusmodi sint, quæ à suis Authoribus proprietates illis tribuuntur. Supponendum verò est Epicurum, cùm eas dixit ἄτομα τῶν σωμάτων, καὶ μεστὰ *corpora insectilia, plenáque*, siue solida, idem, quod spectat ad ipsarum internam quasi constitutionem sentire cum Democrito; esse scilicet omnium Atomorum eandem, similémve naturam, quatenus sunt omnes perinde corporeæ, solidæ, atque simplices, neque vllam diuersitatem ratione substantiæ sortiuntur. Hoc profectò esse videtur, quod apud Aristotelem Democritus ait, *Esse principiorum* τὸ γένος ἕν, *genus vnum*, seu vt alibi interpretatur, τὴν φύσιν μίαν, *naturam vnam*, & τὸ κοινὸν σῶμα, *commune corpus*, & ἕν, καὶ τὸ αὐτό, *vnum, ac idem*. Quippe, vt Simplicius præ aliis declarat, cùm vellet Anaxagoras corpuscula illa sua secundùm substantiam, contexturámve intimam differre inter se, quòd alia forent ex se calida, alia frigida; alia carnea, alia sanguinea, quod & iam antè deduximus; Democritus contra omneis Atomos posuit ὁμοουσίους, *eiusdem essentiæ*, seu *paris substantiæ*, ac illarum diuersitatum internarum prorsùs experteis. Cùm autem præter hanc substantiæ, seu identitatem mauis, seu similitudinem dicere, attribuantur Atomis qualitates quædam, siue accidentia, quorum, vt iam antè insinuauimus, alia sint *Inseparabilia*, ἀχώριστα (sic enim Plutarchus) & Lucretio *Coniuncta*, vulgò *Propria* appellitentur; alia *Separabilia*, & Lucretio *Euenta*, vulgò *accidentia communia* dicantur; ideò sciendum est, agi heic non de separabilibus, euentísve, qualia sunt concursus, connexio, positio, ordo, &c. sed de inseparabilibus, coniunctísve, seu dicere malis, proprietatibus.

1. Phys. 2. | 1. cæli. | 3. phys. 4. | 8. metaph. | in 1. phys.

Itaque cùm Democritus visus sit tribuere dumtaxat duas Atomis proprietates, Μέγεθός τε, καὶ Σχῆμα, *Magnitudinem, & Figuram*, vt Plutarchus perspicuè habet (nam & quamuis Aristoteles in Physico primo *Figuræ* solùm meminerit; quâ occasione Interpretes, ac nominatim Themistius existimant Democritum effigiatione solâ discreuisse Atomorum substantiam; in tertio tamen commemorat *Magnitudinem, & Figuram*) ipse Epicurus præter illas duas, adiecit tertiam, vt putà τὸ Βάρος, *Grauitatem*, seu *Pondus*. Siquidem id expressè habet in Epistola ad Herodotum, ac illis verbis maximè, quibus docet *Atomos nullam habere Qualitatem*, πλὴν σχήματος, καὶ βάρους, καὶ μεγέθους, *præter Figuram, Pondus, & Magnitudinem*; exstátque etiam apud Plutarchum συμβεβηκέναι τοῖς σώμασι τρία ταῦτα, Σχῆμα, Μέγεθος, Βάρος, *Accidere corporibus hæc tria, Figuram, Magnitudinem, Pondus*. Adiicit autem Plutarchus causam, cur Proprietas tertia fuerit addita, ἀναγκὴ γάρ, φησὶ, κινεῖσθαι τὰ σώματα τῇ τοῦ βάρους πληγῇ. *Quia necesse est*, inquit Epicurus, *corpora moueri ipso impetu grauitatis*. Videlicet supponens motum (quem Democritus non negabat) sed asserebat potiùs, vt cùm apud Aristotelem in libris de Anima dixit sphæricas Atomos corpora trahere, ac mouere, διὰ τὸ πεφυκέναι μηδέποτε μένειν, *quod ipsis ingenitum sit, vt nunquam consistant*, supponens inquam motum conuenire Atomis, absurdum censuit vim specialem ipsis non attribuere, quâ talis motus cieretur: huiusmodi autem est grauitas, seu pondus, impulsióve, ac impetus, quâ agi quicquid mouetur, constat. Ac non videtur quidem negandum, quin Democritus quoque id aduerterit; at fortè tamen Grauitatem inter proprietates Atomorum non censuit, quòd illas solùm adnotârit,

1. plac. | cap. | cap. | loc. cit. | lib. 1. c. 3.

ex

[illegible] differentia Atomorum inter se forent. Tales [illegible] solum ipsi videbantur Magnitudo, [illegible] Figura; quoniam cùm ratione [illegible] [illegible] sint magnæ, aliæ paruæ; ratione [illegible] aliæ globosæ, aliæ angulatæ; ratione tamen ponderis nullum apparebat discrimen, [illegible] omnes forent (saltem si idem [illegible] Epicuro [illegible]) & æquè graues, & æquè [illegible].

[illegible], tam videatur posse adiici ex [illegible], [illegible] antè recitato, *Ἀντιτυπία*, *[illegible] Resistentia*; hac tamen voce [illegible] proprietatem, quàm ipsam [illegible] *subiectam Naturam*, [illegible] Philoponus illud Ge[illegible] soliditatem sci[illegible] ipsa resistentia. Argumento [illegible] de ratione intelligendi [illegible] primariò concipitur id, [illegible] quàm Inane, cui opponitur) & [illegible] est [illegible] resistendi proinde capax. [illegible] nihil [illegible] vetat tam ipsam [illegible] resistendi, quàm soli[illegible], ea ratione, quâ [illegible] est, quàm [illegible] [illegible] habere, quem [illegible] *T[illegible]ibili*[illegible], & vi resistendi [illegible]

[illegible] Inani.

[illegible] ad Grauitatem re[illegible] intelligimus [illegible] entibus resistit; & [illegible] fuisse causam, cur Aphrodi[illegible] proprietates Atomorum enumerans, [illegible] meminerit, sed illius loco, [illegible], quam solam Figuræ, Magnitu[illegible]. Prætereo autem proprie[illegible] viderentur posse adiici, vt acu[illegible], [illegible]orem, asperitatem, &c. [illegible] ab Epicuro alicui ista[illegible]. Sunto ergo tres [illegible] deinceps dicendum [illegible], Figura, & Grauitas, seu Pon[illegible].

[illegible] ne vt primùm dicamus, [illegible] Atomis. ne cùm sic di[illegible] [illegible]ctilia quædam sint, tales [illegible], qualia Mathematica puncta [illegible] sunt, dicuntúrque insectilia, quòd vt partibus, ita magnitudine careant. Atomi proinde non puncta, sed tenuissima corpuscula sunt, præditáque adeò tantula magnitudine, quæ sit principium, & quasi radix magnitudinis omnium corporum, quæ in Vniuerso visuntur, & exstant. Quippe magnitudo cuiusque vel quam-maximi corporis, nihil aliud est, quàm aggeries ex magnitudinibus earum Atomorum, ex quarum congerie, coagmentatioņéque constat. Quò magis sanè est necesse, vt non sit Atomus, quasi punctum, quod cùm magnitudine careat, præstare nullam valeat, idque sit proinde, de quo verum est tritum illud, *Indiuisibile indiuisibili additum, nihil facere indiuisibili maius.* Neque verò, licet Atomus, secùs ac punctum parteis habeat, proptérque ipsas magna sit, idcircò inferri, ac obiici potest esse eam in illas diuisibilem, corruptionique adeò obnoxiam; quoniam cùm solidissima sit, inaníve careat, tales partes sola per Mentem designatione distinguuntur, súntque reipsâ non tam partes multæ, quàm vna simplicissima, vt ita dicam *Entitas.* Heinc scribens ad Herodotum Epicurus innuit id esse discriminis inter parteis constituenteis sensibile corpus, & parteis, ex quibus constat Atomus, quòd illæ, vt aliquando fuere ex disiunctis factæ coniunctæ, istæ ex coniunctis fieri disiunctæ valeant; hæ verò, quòd fuerint perpetuò coniunctæ, vt nunquam coaluere ex disiunctis, sic neque dissolui in coniunctas possint. Vocat autem huiusmodi parteis, ex quibus veluti constare Atomus intelligitur, *τὰ ἐλάχιστα*, *Minima* (quòd cùm iam Atomus tam paruula sit, non possint ipsius partes non esse minimulæ) viderúrque in exemplum attulisse apicem angulosæ Atomi, in eo libello, quem inscripsit *περὶ τῆς ἐν τῇ ἀτόμῳ γωνίας*, *de angulo, qui in Atomo*, declarare volens, vel ex eo, quòd Lucretius Atomi quasi constitutionem ex suis particululis, sic infit,

Qua proprietates Atomorum.

> *Tum porrò, quoniam extremum quoiusque cacumen*
> *Corporum est aliquod, nostri quod cernere sensus*
> *Iam nequeunt; id nimirum sine partibus exstat,*
> *Et minimâ constat naturâ; nec fuit vnquam*
> *Per se secretum, neque post-hac esse valebit:*
> *Alterius quoniam'st ipsum pars primáque, & ima.*

lib. 1.

Ac subinde docet constare corpus Atomi, tanquam ex sui partibus, ex plusculis minimis, cuiusmodi concipitur ipsemet apex anguli,

> *Inde aliæ, atque aliæ similes ex ordine partes*
> *Agmine condenso naturam corporis explent;*
> *Quæ quoniam per se nequeunt constare, necesse'st*
> *Hærere, vt queant vlla ratione reuelli.*

Concludit verò,

> *Sunt igitur solidâ Primordia simplicitate,*
> *Quæ minimis stipata cohærent partibus arctè,*
> *Non ex vllorum conuentu conciliata,*
> *Sed magis æternâ pollentia simplicitate:*
> *Vnde neque auelli quicquam, neque deminui iam*
> *Concedit natura, reseruans semina rebus.*

Quò spectat & illud, quod paullò antè fuerat circa admissam nullàm intra corpus Atomi inanitatem conclusum:

> *Ergo, si solida, & sine inani corpora prima*
> *Sunt, ita vti docui, sint hæc æterna necesse'st.*

Cùm & huc spectare non minùs, quàm ad antecedentia possit, quod Epicurus apud Plutarchum docet esse Atomos corpora *ἀγένητα, ἀΐδια, ἄφθαρτα, ὅτε θραυσθῆναι δυνάμενα, ὅτε διάπλασιν (διάπλασιν Iustino) ἐκ τῶν μερῶν λαβεῖν, ὅτε ἀλλοιωθῆναι*, *Ingenita, æterna, incorrupta; quæ neque confractionem metuant, neque coagmentationem ex partibus subeant, neque alterationem admittant.*

1. plac. 3. in paræn.

An heic porrò addam Epicurum videri illo eodem loco admodùm mendoso, & obscuro, nihil

Quæ proprietates Atomorum.

nihil aliud, quàm differere velle de minimo in Atomo ex comparatione minimi ad sensum? Velle scilicet declarare videtur, cùm Atomus magnitudinem, ac partium proinde diffusionem, extensionémve habeat; posse in ipsa Minimum quidpiam eâ proportione intelligi, quâ in Magnitudine, seu extensione sensibili accipimus minimum ad sensum. Nempe vt minimum ad sensum intelligitur punctum Physicum exilissimum quidem sed visibile tamen, qualis est styli apex, aut notula eo designata in plana superficie; sic posse quoque minimum in Atomo intelligi, qualis est apex angulatæ Atomi, aut non maius hoc apice punctulum in superficie eiusdem. Et non secus ac sensibile corpus intelligi potest contextum ex minimis sui sensibilibus, quasi ex partibus, quibus exiliores non cadant in sensum; ita posse Atomum intelligi constantem ex suis illis minimulis, quasi ex particululis, quibus exiliores non cadant in intelligentiam. Et quemadmodum Minimo sensus non vtimur ad dimetiendum magnitudinem sensibilem, sed habemus ipsum dumtaxat, quasi principium à quo inchoare dimensionem liceat; sic dum intellectu quasi dimetimur magnitudinem Atomi, non vti nos eius minimo quasi mẽsurâ, sed habere dumtaxat ipsum, quasi dimensionis initium. Priusquam verò comparet minimum Atomi cum minimo sensus, comparat ipsum minimũ sensus cum mensuræ minimo (cuiusmodi est pro ratione magnitudinis mensurandæ vel orgyia, vel pes, vel digitus, vel granum.) Nempe hæc tria Minima sic se habent, vt minimum sensus habitâ ratione magnitudinis sit quasi medium; quippe quod excedat minimum Atomi, & excedatur à minimo mensuræ. Cùm autem assumptum minimum mensuræ, in media magnitudine duo quædam quasi munia habeat; vnum, vt intelligatur sui repetitione mensurare totam magnitudinem; alterum vt concipiatur quasi nexus partium heinc inde circumstantium; eáque ratione vno sui triente ad dextram, altero ad sinistram pertineat, & tertio medióque inter partem vtramque iaceat, dicere videtur Minimum sensus non esse quidem simile minimo mensuræ circa prius munus, quatenus ipsius repetitione nihil mensuramus; sed esse tamen circa posterius, provt ipsum quoque est quasi copula inter parteis heinc inde adiacenteis, possúntque in ipso distingui consimiliter tres regiunculæ, quarum vna ad dextram, altera ad læuam, tertia media sit. Verùm circa hoc non est inhærendum.

Obseruandum est potiùs Epicurum duo quædam circa magnitudinem Atomorum docere: Vnum est, tametsi non sit admittenda in Atomis magnitudo quantalibet, admittendas esse nihilominùs magnitudinum varietates; nam Atomorum quidem alias maiores, alias minores exsistere esse rationi consonum; & hac re admissa, plurium, quæ contingunt circa passiones Animi, circáque Sensus reddi causam posse. Alterum hanc omnem magnitudinem, quantacumque sit, infrà Sensum consistere, neque vnquam Atomum vllam posse solitariam videri. Et circa prius quidem caput res posteà aliquoties confirmabitur, ac speciatim, cùm de subtilitate, hebetudinéque magnitudinem consequente dicetur. Videbimus nempe Lucretium ex inæquali Atomorum magnitudine desumere causam, cur eò penetret ignis fulmineus, quò noster è tædis non potest: cur eò lumen, quò non Aqua, &c. Quod Epicurus verò subiicit admissam magnitudinis diuersitatem eò conferre, vt explicentur quæ circa sensus, Animíque affectus contingunt, id videtur esse non immanifestum. Nam circa Sẽsus quidem, causa, v. g. cur imagines ex rebus aduenientes visum moueant, non moueant auditum, olfactum, & cæteros sensus, petetur non incongruè ex subtilitate earum Atomorum, ex quibus constant imagines; quippe quibus affici tenuis, delicatáque organi visus textura possit; non possit verò textura crassior, rudiórque organi auditus: non item adhuc crassior, rudiórque organi olfactus, &c. Circa ipsos autem affectus, siue passiones Animi, causa, exempli gratiâ, cur Ira motus celeres, Clementia tardos habeat: cur Spes eleuet, Metus deprimat; consimiliáque cætera; congruè iterum repetetur ex illarum subtilitate, exilitatéve, ob quam concitantur, erumpúntque facillimè; & istarum hebetudine, crassitudinéve, ob quam etiam facillimè retardantur, ac reprimnntur.

Circa posterius, non repeto ea, quæ sunt iam antè ex Platone, & Lucretio commemorata, ad declarandum plurima esse, quæ admittenda omninò sint, licet infrà sensum consistant; Attendo heic solùm, quod videri quidem Paradoxum insigne valeat, sed quod Ratio tamen penitùs conuincat; Atomos nimirùm (seu quascumque dicas particululas minimas, ex quibus tanquam principiis Natura res primùm compingit) non modò infrà omnem visus subtilitatem consistere, sed debere etiam exilitate ea esse, vt nulla ad sensum minima res sit, quæ non sit ex myriadibus Atomorum multis contexta, ac superare proinde debeat magnitudinem Atomi myriadibus interuallorum multis. Et Theodoretus quidem ait Democritum, Metrodorum, Epicurũ Atomos dixisse corpuscula illa, quæ Solares radij fenestris traiecti demonstrant; verùm is videtur eò loci Authores non bonos sequutus; quando illi vsurpârunt solùm, vt posteà quoque dicendum est, huiusmodi corpuscula, vt quoddam exemplum, seu imaginem, & similitudinem rudẽ, iuxta illud:

> *Dumtaxat rerum magnarum parua potest res*
> *Exemplare dare, & vestigia notitiai.*

Et,

> *Quoius, vti memoro, rei simulacrum, & imago*
> *Ante oculos semper nobis versatur, & instat.*

Cæterùm enim, quod iam innui aliquod vnum ex minimis huiusmodi corpusculis continere myriadas plureis (quin innumeras quoque) Atomorum, quæ sint ipsæ adhuc corpuscula, magnitudinémque suam tueantur, id quidem permirum, Paradoxicúmque, vt iam dixi, est: sed nempe assuescendum est in agnoscenda ruditate, hebetudinéque humanorum sensuum; inque attendenda solertia, & subtilitate Naturæ supra omnem captum. Sanè enim quæ nostro visui apparent esse minima, ipsi naturæ maxima sunt; ac dici potest, vbi

nostra

[illegible] industria, subtilitásque desinit, inde [illegible] industriam, subtilitatémque naturæ. Q[illegible], vt videas artifices, qui annuli [illegible] tot illas horologij parteis, [illegible] capacitate rudiores fabri non [illegible]; ita Naturæ plureis parteis in milij [illegible] distinguere, quàm homo possit in [illegible], imò in toto globo Telluris. Videri [illegible] poterat [illegible] maioribus nostris, [illegible] Engyscopij; nunc verò, [illegible], cùm videamus granum detritis[illegible] repræsentari, & [illegible] quidem faciculis, angu[illegible], de quibus [illegible] vetere quidem in [illegible]: adeò vt cùm dia[illegible] Engyscopio visi sit prope[illegible] ad diametrum citra ipsum [illegible], [illegible] ipsum saltem ex decies [illegible] partium esse conflatum. [illegible], [illegible], tum cogita & Engy[illegible], quàm hactenus vide[illegible], & [illegible] quemque visum con[illegible] semper infra naturæ industriam; & [illegible] tam abire propè in im[illegible].

A[illegible], si animalcu[illegible], quo [illegible]. Primum quippe [illegible], [illegible]cum est, [illegible] in illo [illegible] probo[illegible], exsuperatque [illegible], [illegible] ad po[illegible] etiam arcua[illegible], quo contigit [illegible] ad Solem ince[illegible] ad [illegible] supinam spectaremus [illegible] fæculam, quæ colore, ac mole [illegible] Engyscopio visa fuerit, qua[illegible], [illegible] nudo visui est pulex. Dere[illegible] & præter varias super, subtérque aspe[illegible], duo antrorsum cornicula ra[illegible], & pedes [illegible], qui à parte prona penè [illegible] vt in Cancris heinc inde ad la[illegible], quattor posterius cooriun[illegible] exsistentibus bre[illegible]sculis, ipsis verò [illegible], candidioribus, [illegible]pillis. Attende deinde non [illegible] cuti, qua om[illegible] sint necessa[illegible]; [illegible] quàm esse debeat partium [illegible] innumerabilis multi[illegible]. N[illegible] adesse oportet, quæ nutri[illegible], cæterisque functionibus sint desti[illegible]natæ. Stomachum oportet, atque intestina; oportet iecur, cor, cerebrum, aut ipsis certè analoga, vt cum Aristotele dicam; oportet venulas, quibus alimentum in totum corpus transfundatur; oportet arteriolas, quibus vitalis spiritus; oportet neruulos, quibus [illegible]is: oportet musculos ac in ipsis fibru[illegible], atque tendines; oportet solidiusculas [illegible] cum idoneis articulis; oportet, vno verbo innumera alia, citra quorum subsidium [illegible]gere animal nutriri, sentire, moueri [illegible]licet. Cogita verò demùm ex quot par[illegible], particululísque singulas has parteis [illegible] oporteat; ac tum opinor mirabere quàm oporteat esse subtilem, industriámque naturæ manum, quæ ad compingendum animalculum tantulum tam innumerabilem partium multitudinem distinxerit, secreuerit, vsurpârit, coaduuarit, ac non inconfusè modò, sed etiam concinnè disposuerit. Quæ vt videas quemadmodum, solâ ratione prælucente, Lucretius præconceperit, ecce postquàm illud præmisit:

Qua proprietates Atomorum.

—— Primordia tantum lib. 4.
Sunt infra nostros sensus, tantóque minora,
Quàm quæ primùm oculi cœptant non posse tueri.

Et,

Nunc tamen id quoque vti confirmem, Exordia rerum
Cunctarum quàm sint subtilia, percipe paucis.

Tum pergit:

Primùm Animalia sunt iam partim tantula, eorum
Tertia pars nullâ vt possit ratione videri.
Horum intestinum quodvis quale esse putandum'st?
Quid cordis globus, aut oculi? quid membra? quid artus?
Quantula sunt? Quid præterea primordia quæque,
Vnde anima, atque animi constet natura necessum'st?

Iuberem attendere quanta aquæ copia frustulo pigmenti exiguo tingatur, quàm multas liceat paginas eius colore obducere; quàm innumerabilia sint puncta apice acus designabilia in singulis paginis; vt, cùm in punctis singulis aliqua pigmenti repetiatur particula, innuerem debere tantulum pigmenti incredibilem quandam partium multitudinem continere. Iuberem quàm exiguum sit, quod ex titione viridi fumante intra octantem horæ decedit, cùm interim fumus, si conclusus teneatur, non plura modò cubicula, sed plureis etiam domos completurus sit, vt cùm nullus sensibilis sit in tot conclusis spatiis locus, in quo non sit vnum quodpiam granulorum, seu corpusculorum, quorum aggeries fumus est, & in quæ id quod ex titione decessit exsolutum fuit; insinuarem rursùs tantulâ eâ re multitudinem partium innumerabilem contineri. Iuberem quàm tenuis copia olei accenso ellychnio intra quadrantem horæ absumatur; vt cùm nullum momentum sit, quo noua, nouáque non confletur flamma, quæ si seruari proinde posset, foret non modò integras domos, sed etiam vrbeis completura, idem rursùs significarem. Verùm isthæc pauca sufficiant, vt intelligamus nihil esse absurdi, si dicantur multæ, imò innumerabiles Atomorũ myriades in corpusculo esse tantulo, quãtulum est, quod Solis radius fenestrâ traiectus volitans ostendit: atque adeò si Atomus dicatur suam tueri magnitudinem, quantumuis infra sensum sit insuperabilibus penè interuallis.

De Figura vt iam dicamus, quæ proprietas est necessaria ad magnitudinem consequens, tanquam nempe illius terminus ac modus; tria sunt, quæ de illis docet Epicurus. Primum est, *esse Atomos diuersimodè figuratas.* Non

Quæ proprietates Atomorum.

Non profectò, quòd ipsarum figuræ discerni visu magis valeant, quàm de Magnitudine est dictum; sed quòd ea figuratio rationibus variis comprobari possit, quatenus docet apud Plutarchum Atomos ἴδια ἔχειν σχήματα λόγῳ θεωρητὰ, *proprias habere, & ratione, seu mente contemplabileis figuras.* Rationes habet Lucretius; sed priusquam illas commemoremus, adnotandum est nihil repugnare, quo minùs Atomi, quantumuis exiles, variè inter se figurentur. Siquidem ex quo retinent aliquam magnitudinem, superficies in ipsis planas, orbiculareis, angulosas, regulareis, irregulareis concipere nusquam repugnat. An fortassis imaginare debere omneis esse rotundas, vt ferè quisque imaginatur rotunda esse granula detritissimi, ac minutissimi pulueris? Admoue tamen Engyscopium huiuscemodi granulis, & deprehendes illa esse non rotunda sanè, atque perpolita, sed figurarum angulosarum, atque inter se diuersissimarum, pyramidalia, pentahedrica, cubica, trapezia, heptahedrica, octahedrica, tótque formarum irregularium, vt res planè stupenda sit. Nec mirum verò, quia cùm fuere detrita, tornator non adfuit, à quo in orbem conformarentur. Quin-etiam ratio satis persuadet non esse cur ex contusione in fragmenta grandiuscula, figuræ fiant angulosæ, dissimiléśque admodum; ex contusione in minutula, non angulosæ pariter, atque dissimiles creentur. Sed hoc vt missum faciam, ecquis amabò, non reputasset animalculum Acari figuræ esse vt orbicularis, ita perpolitæ? Et Engyscopium tamen id tale demonstrat, quale mox antè descriptum est; cùm tametsi accedat ad lenticularem formam (nisi quòd vtrimque ita planum est, vt nihil penè intumescat) ea tamen ex partium externarum diuersitate, qua proportione seruatà in grandioribus multipedis animantibus obseruantur. Et cùm videamus certè in omnibus aliis generibus rerum, ac specialiter animantium, indiuidua omnia etiam secundùm superficiem esse diuersa inter se; nonne vult ratio, vt omnia huiuscemodi animalcula diuersitatem quoque in sui configuratione admittant? Cogita proinde, si, vt nunquam vides duos homines eadem habere lineamenta, siue in manu, siue in alia quacumque parte corporis, oporteat parem diuersitatem vel in extremo Acari pediculo imaginari; quid non censeri debeat de diuersa figuratione rerum quarumcumque minutissimarum?

Iam Lucretius postquam proposuit esse Exordiorum, Atomorúmve figuras varias:

lib. 2.

Nunc age iam deinceps cunctarum Exordia rerum
Qualia sint, & quàm longè distantia formis;
Percipe, multigenis quàm sint variata figuris, &c.

Tum pergit, probando id primùm, quòd verisimile non sit corpuscula illa cùm sint infinita, figuræ esse vniusmodi:

Nec mirum; namcùm sit eorum copia tanta,
Vt neque finis, vti docui, neque summa sit vlla;
Debent nimirum non omnibus omnia prorsum
Esse pari filo, similique affecta figurà.

Deinde, quia variæ principiorum figuræ arguuntur ex eo, quòd omnia naturalia ex iis contexta, homines, feræ, aues, pisces, &c. diuersimodè figurentur,

Præterea, genus humanum, mutæque natantes
Squammigerûm pecudes; & læta arbusta, feræque,
Et variæ volucres, lætantia quæ loca aquarum
Concelebrant circum ripas, fonteisque, lacúsque,
Et quæ peruolgāt nemora auia peruolitantes:
Horum vnumquodvis generatim sumere perge,
Inuenies tamen inter se distare figuris.

Idque non modò, quod spectat ad res diuersorum generum, verùm etiam quod ad species, siue indiuidua generis eiusdem: Ex quo agnitio matris à prole, prolis à matre, etiam in Brutis,

Nec ratione aliâ proles cognoscere matrem,
Nec mater posset prolem, quod posse videmus,
Nec minus, atque homines inter se nota cluere.

Et vide, si lubeat, descriptionem præclaram vaccæ mactatum vitulum requirentis,

Nam sæpe ante Deum vitulus delubra decora
Thuricremas propter mactatus concidit aras,
Sanguinis exspirans calidum de pectore flumen.
At mater virideis saltus orbata peragrans,
Linquit humi pedibus vestigia pressa bisulcis
Omnia conuisens oculis loca, si queat vsquàm
Conspicere amissum fœtum, complétque querelis
Frondiferum nemus assistens, & crebra reuisit
Ad stabulum, desiderio perfixa iuuenci.
Nec teneræ salices, atque herbæ rore virentes,
Fluminàque vlla queunt, summis labentia ripis
Oblectare animum, subitámque auertere curā.
Nec vitulorum aliæ species per pabula læta
Deriuare queunt animum, curâque leuare;
Vsque adeò quiddam proprium, notúmque requirit.

Vide & quod subdit de agnitione matrum ab hœdis, agnísque:

Præterea teneri tremulis cum vocibus hœdi
Corrigeras nôrunt matres, agnique petulci
Balantum pecudes; ita quod natura reposcit,
Ad sua quisque ferè decurrunt vbera lactis.

Eandem specialem, seu, vt loquuntur, indiuidualem differentiam agnosci docet, si quis attendat non modò in herba, sed etiam in granis frumenti, in conchis, & similibus:

Postremò quodvis frumentum, non tamē omne
Quodque suo in genere inter se simile esse videbis,
Quin intercurrat quædam distantia formis:
Concharúmque genus parili ratione videmus
Pingere telluris gremium, qua mollibus vndis
Littoris incurui bibulam lauit æquor arenam.

Mirum videatur, nulla duo grana esse inter se penitùs similia; sed qui id non credit, id nunquam attendit. Et quotus est quisque, qui aut cogitet, aut sustineat attendere vel ad vnius arboris folia, vt experiatur, num

[illegible] multa reperire duo aliqua inter se [illegible] similia possit? Obstabit forrassis [illegible] vel [illegible]um paruitas, vel oculorum [illegible] quæ diuersitas est inter in[illegible] humani, eandem proportio[illegible] inter indiuidua fru[illegible] Agno[illegible] hæc Stoici, dicentes apud [illegible] *Nullum [illegible] pilum omnibus rebus talem [illegible] pilus alius, nullum granum.* Ha[illegible] eandem sententiam, sed il[illegible] *[illegible] in Prouerbio sit [illegible]? Tamen hoc accepi[illegible] [illegible] rebus illis, [illegible] qualibus causa so[illegible] quæ id gallina [illegible].* Sed redeo ad Lu[illegible] concludit,

> *Quare [illegible] etiam simili ratione ne[illegible],*
> *[illegible], neque facta ma[illegible];*
> *[illegible] primordia rerum,*
> *[illegible] volitare figurâ.*

A[illegible] con[illegible]cturam [illegible] experimento: Si [illegible] ad Salem [illegible] conforma[illegible], in [illegible] sunt [illegible] co[illegible] minores, [illegible] profunda; adeò vt [illegible] tesseras lusorias [illegible], [illegible] non sint emersuri, [illegible], & ex aqua me[illegible], [illegible] guttulam supra [illegible], prodituri sint penè insensi[illegible], & [illegible] adhibito Engyscopio discer[illegible]. Quodque adhuc sit mirum, obserua[illegible] conformatos ex [illegible] ex aliis adhuc minutio[illegible] certè isoscelibus, ex [illegible] deprehen[illegible]. Ex quo profectò intelligi[illegible], insensi[illegible] ex aliis, [illegible] ad [illegible] Atom[illegible], [illegible] moleculam [illegible], ex quibus Salis na[illegible], & [illegible] proinde verisimile sit [illegible], aut triangulorum isosce[illegible]. C[illegible] proport[illegible]ne dici possit [illegible]o, & similibus; quid-ni [illegible] possit ad res cæteras, quæ præ[illegible] statam, [illegible] secundùm naturam, [illegible] habe[illegible]; Redeo iterùm ad L[illegible]um, qui egregiam certè subiicit ra[illegible], sed commodiùs tamen inferiùs di[illegible], quòd nimirum ex varia Atomorum [illegible]tione singulareis quosdam naturæ effe[illegible] explicare liceat, vt circa faciliorem cor[illegible]m quorumdam, quàm aliorum, per cor[illegible]a immissionem; circa voluptatem, & molestiam in obiectis sensuum percipien[illegible], &c.

Al[illegible]um est. *Species figurarum esse quidem [illegible]ehensibileis, sed non simpliciter tamen infinitas:* hoc est, non posse quidem mentem assequi illam tantam varietatem figurarum, quæ adscribendæ sunt Atomis; cùm sint rotundæ, ouatæ, lenticulares, planæ, gibbæ, oblongæ, turbinatæ, hamatæ, læues, asperæ, hispidæ, tetrahedricæ, pentahedricæ, hexahedricæ, &c. tam regulares, quàm irregulares, absque determinatione vlla Intellectui possibili, ac potissimùm irregularitatis formas commiscendo; verumtamen huiusmodi omneis varietates, seu species non propterea esse absolutè infinitas, quasi aliqua extrema non sit. Heinc suspicari quis valeat, vel Aristotelem non satis fidè retulisse opinionem Democriti, dum dixit *illum Atomos posuisse non modò multitudine, sed formâ etiam, figurâve infinitas*; vel audiendum certè esse Alexandrum, dum (Philopono quoque referente) asseruit, *Epicureos Democrito non consensisse, quando posuerunt Atomos figurarum quidem multiplicitate incomprehensibileis, verùm non idcircò tamen infinitas.* Quicquid sit tamen de Democrito; ad Epicurum quod attinet, Plutarchus quoque paucis illius opinionem commemorat; docens scilicet iuxta illum, περὶ τὰ σχήματα τῶν ἀτόμων ἀπερίληπτα, οὐκ ἄπειρα, *Esse figuras Atomorum incomprehensibileis, non infinitas.* Cùm perspicua porrò sit ratio, quam Epicurus in textu reddit, cur figurarum species incomprehensibiles sint, nempe vt sufficere possint incomprehensibili illi figurarum diuersitati, quæ in naturalibus rebus cernitur; videri potest ratio quam reddit, cur simpliciter infinitæ non sint, proposita paulò obscuriùs; sed sensus est tamen, cùm sint Atomi magnitudinis limitatæ, fieri non posse, vt supra hanc magnitudinem figurationes infinitæ fiant. Quælibet enim figuratio positionem partium peculiarem exigit; porrò autem partes magnitudinis finitæ tot modis transponi, & componi possunt, vt nullus tandem positionis modus possibilis superstes fiat; alioquin enim nouæ, & nouæ in infinitum partes essent, ex quibus magnitudo tandem infinita conciperetur, cuiusmodi sanè in Atomo non est, quæ infrà visum longè consistit. Istud sic declarat Lucretius:

> *Quod quoniam docui, pergam connectere, rem, qua*
> *Ex hoc apta fidem ducit; Primordia rerum*
> *Finita variare figurarum ratione.*
> *Quod si non ita sit; rursùm iam semina quædam*
> *Esse infinito debebunt corporis auctu.*
> *Namque in eadẽ vna quoiusquoius breuitate*
> *Corporis, inter se multùm variare figuræ*
> *Non possunt. Fac enim minimis è partibus esse*
> *Corpora prima; tribus, vel paulò pluribus auge;*
> *Nempe vbi eas parteis vnius corporis omneis*
> *Summa, atque ima locans, transmutans dextera læuis,*
> *Omni' modis expertus eris quam quisque det ordo*
> *Formai speciem totius corporis eius:*

Z 4 *Quod*

[illegible] ibid.

Quæ proprietates Atomorum.

1. de gener. 1. & 8.

in eum. loc.

1. plac. 3.

lib. 2.

Quæ proprietates Atomorum.

Quod superest, si fortè velis variare figuras,
Addendum parteis alias erit; inde sequetur
Adsimili ratione, alias vt postulet ordo,
Si tu fortè voles etiam variare figuras.
Ergo formai nouitatem totius augmen
Subsequitur. Quare non est, vt credere possis
Esse infinitis distantia semina formis;
Ne quadam cogas immani maximitate
Esse; suprà quod iam docui non posse probari.

Obiter portò, vt experiare quod Lucretius innuit de figurarum diuersitate ex concessis certis in Atomo partibus; cogita id perinde esse, ac dum exploratur iuxta antè adnotata, diuersitas vocum, quæ ex duabus, tribus, quatuor, pluribúsve literis variè cōmistis enascitur. Notum enim est, ex ibi deductis, si duæ tantùm assumantur literæ, duas tantùm voces creari; si tres, fieri sex; si quatuor, 24. si quinque, 120. si sex, 720. si septem, 5040. si octo, 40320. si nouem, 362880. si decem, 3628800. idque præter superiores, quæ & colligi, & adiici possunt, atque ita consequenter, donec priusquàm ad numerum viginti quatuor perueniatur, res iam propè in immensum excreuisse deprehendatur. Itaque loco literarum cogita vel particulas, vel faciculas Atomi; ex illis sic multiplicatis perinde euadet multiplicitas figurarum. Apparebit autem euasuram illam incomprehensibilem quidem, si præsertim Atomum censueris capacem non decem, non viginti quatuor, verùm etiam centum, aut plurium minimarum particularum: at non tamen vnquam fore simpliciter infinitam; quandoquidem nisi in centesima, aut millesima, aut alia particula constiteris, tandem Atomum visibilem facies; &, si pergas, ita adaugebis, vt immani maximitate donaturus tandem eam sis, & finiturus nihilominùs figurarum numerum, nisi Atomorum infinitam ponas.

Sed his prætermissis, en rationem aliam, quam Lucretius subiicit, quòd si aliæ, & aliæ figuræ in infinitum concederentur, nullæ essent qualitates rerum naturalium certæ, ac determinatæ; quando figuratione nouâ ita variarentur, vt & quacumque optimâ melior, & quacumque pessimâ deterior posset exoriri,

Iam tibi Barbaricæ vestes, Melibœáque fulgens
Purpura, Thessalico concharum tincta colore, &
Aurea Pauonum ridenti imbuta lepôre
Sæcla, nouo rerum superata colore iacerent;
Et contemtus odor myrrhæ, mellisque sapores,
Et cycnæa mele, Phœbeáque Dædala chordis
Carmina, consimili ratione oppressa silerent.
Namque aliis aliud præstantius exoreretur,
Cedere item retrò possent in deteriores
Omnia sic parteis, vt diximus in meliores.
Namque aliis aliud retrò quoque tætrius esset
Naribus, auribus, atque oculis, orisque sapori.
Quæ quoniam non sunt in rebus reddita, certa &
Finis vtrimque tenet summam; fate are necesse 'st
Materiam quoque finitis differre figuris.

Confirmat, quia vulgò res determinantur contrariis qualitatibus, quæ ita extremæ sunt, vt plureis quidem gradus medios, at nullum prorsùs extra se habeant,

Denique ab ignibus ad gelidas, hyemisque pruinas
Finitum 'st, retróque pari ratione remensum 'st
Finit enim calor, ac frigus, mediique tepores
Inter vtrumque iacent explentes ordine summam.
Ergo finitâ distant ratione creata,
Ancipiti quoniam mucrone vtrimque notantur,
Heinc flammis, illeinc rigidis infessa pruinis.

Tertium est, *Atomos sub vnaquaque figura esse simpliciter numero infinitas*; hoc est, infinitas esse orbiculareis, infinitas ouatas, infinitas pyramidaleis, atque ita de cæteris. Prætereo autem rationem illi esse, quæ ex tentata superiùs infinitate deducitur; quòd nempe, cùm species figurarum finitæ sint, perspicuum sit, si, quæ sub ipsis continentur Atomi, finito forent numero, nullam fore in Vniuerso Atomorum infinitatem. Lucretius & propositionem, & rationem sic exprimit;

Quod quoniam docui, pergam connectere rem, quæ
Ex hoc apta fidem ducit, Primordia rerum
Inter se simili, quæ sunt perfecta figura
Infinita cluere. Etenim distantia cùm sit
Formarum finita, necesse est, quæ simili sint,
Esse infinitas, aut summam materiai
Finitam constare; id quod non esse probaui.

Obiicit sibi videri posse finitas esse Atomos sub figuris aliquibus, cùm rariora quædam, & infœcundiora animalia esse videamus; sed respondet primùm ea, quæ heic sunt rara, abundare alibi,

Nam quòd rara vides magis esse animalia quædam,
Fœcundámque minùs naturam cernis in illis:
At regione, locóque alio, terrisque remotis
Multa licet genere esse in eo, numerúmque repleri;
Sicuti quadrupedum cum-primis esse videmus
In genere, anguimanos Elephantas, India quorum
Millibus è multis vallo munitur eburno,
Vt penitùs nequeat penetrari; tanta ferarum
Vis est quarum nos perpauca exempla videmus.

Deinde, quamvis vnica vnius generis res esse in Orbe concederetur; nisi tamen infinitæ, & eiusdem formæ essent Atomi, futurum non fuisse, vt ea res nasceretur, & procresceret, idque allatâ comparatione,

Sed tamen id quoque vti concedam; quamlibet esto
Vnica res quædam natiuo corpore sola,
Quoi similis toto terrarum non sit in orbe
Infinita tamen nisi erit vis materiai,
Vnde ea progigni possit concepta, creari

Non

Nec poterit, neque, quod superest, procrescere, alique.
Quippe etenim sumant oculi finita per Omne
Corpora iactari vnius genitalia rei,
Vnde, vbi, qua vi, & quo pacto congressa coibunt
Materia tanto in pelago turbáque alienâ?
Non, vt opinor, habent rationem conciliandi,
Sed quasi naufragiis magnis, multisque coortis
Disiectare solet magnum mare transtra, gubernam,
Antemnas, proram, malos, tonsasque natanteis
Per terrarum omneis oras fluitantia aplustra
Vt videantur, & indicium mortalibus edant
Infidi maris insidias, vireisque, dolumque
Vt vitare velint, neve vllo tempore credant,
Subdola cum ridet placidi pellacia ponti:
Sic tibi, si finita semel primordia quadam
Constitues, aeuum debebunt sparsa per omne
Disiectare aestus diuersi materiai,
Numquam in concilium vt possint compulsa coire,
Nec remorari in concilio, nec crescere adaucta;
Quorum vtrumque palam fieri manifesta docet res,
Et res progigni & genitas procrescere posse.
Concludit quoque,
Esse igitur genere in quouis Primordia rerum
Infinita palam 'st, vnde omnia suppeditentur.

[illegible] ex his licet dici posse ab Epicuro esse innumerabileis Atomorum [illegible]; at ex supradictis intelligitur ne esse quidem, praeter vnicam, quando quotuscumque tandem esse possit Atomorum numerus (si cui nempe illas defendere lubeat) is debet esse ipsa Mundi capacitate definitus. Vnde & quando obiicitur, Summam rerum fore finitam, id ipsum est, quod admittimus, neque est illa necessitas, quae ad infinitatem cogit. [illegible] & quod praeoccupatur de copia rerum disparatum in determinato loco, ad infinitatem nihil facit: & quod [illegible], atque incremento singularum, [illegible] aduersùs illos, qui [illegible] conuenire Atomorum, [illegible] Mundus compingeretur, non [illegible] posse, ex quibus parua [illegible] consistat. tum infinitatem aliunde non [illegible], quando Atomi necessariae non in immenso fluctuant, sed ambitu Mundi conclusae tenentur: atque idcircò sufficere rebus tum gignendis, tum augendis possunt. Itaque [illegible] à hac infinitate, abundè esse Physico (defendenti Atomos) potest, si & finitatem admittat, & incomprehensibileis dicat tum figurarum species, tum Atomos sub singulis, pluribusve harum specierum contentas.

Neque verò illi difficilis erit ad ea, quae Lactantius obiicit, responsio. Illi, postquam ex Epicuro varias esse formas Primordiorum recensuit, inquit: *Nam sunt aspera, sunt hamata, sunt leuia, frangi ergo, & diuidi possunt, si aliquid inest illis, quod emineat. Si autem leuia sunt, & hamis indigent, coherere non possunt. Hamata igitur esse oportet, vt possint inuicem concatenari. Cùm verò tam minuta esse dicantur, vt nulla ferri acie disiici valeant, quomodo hamos, aut angulos habent? Quos, quia exstant, necesse est posse reuelli*, &c. Attamen perspicuum iam est Atomos, qualescumque sint, corpuscula esse solidissima, Inanísque planè expertia; quare & cùm hami, angulíque eiusdem sint soliditatis, neque cohaereant cum aliqua inanitatis admistione, necesse est ipsos tam resistere ictibus externis, quàm ipsa corpuscula orbicularia resistunt.

[3. Instit.] [Quae proprietates Atomorum.]

Dices, cur ergo Plutarchus ait, τὰ τῶν ἀτόμων σχήματα μὴ εἶναι μή τι ἀγκιστροειδῆ, μή τε τριαινοειδῆ, μή τε κρινοειδῆ. Ταῦτα γὰρ τὰ σχήματα εὔθραυστά ἐστιν, αἱ δὲ ἄτομοι ἀπαθεῖς, καὶ ἄθραυστοι, *Atomorum figuras neque esse hamatas, neque tridentaleis, neque liliatas; quippe hae figurae sunt faciles fractu; cùm sint Atomi vt passionis, ita & fractionis expertes?* Respondeo, vel mendum subesse, vel eximium alioquin Virum non satis ad mentem Epicuri haec retulisse. Siquidem Lactantius, vt mox antè visum, meminit *hamorum*; & apud Ciceronem, *Asperis, & leuibus, & hamatis, vncinatisque corporibus concreta haec esse* leguntur. Dicuntur & alibi *esse corpuscula quaedam leuia, alia aspera, rotunda alia, partim angulata, & pyramidata; curuata quaedam, & quasi adunca*, &c. sed neque propter has figuras Atomi fractioni patebunt, quando tam hami, & anguli, quàm media ipsa corpuscula vniusmodi naturae sunt, & pari vt soliditate, sic necessitate tenentur. Fractio timenda rebus concretis, quae harum figurarum sunt, sed quod spectat ad Atomos, vna, eadémque causa est ipsis, ipsarúmque partibus, cur non frangantur, nec corrumpantur; atque adeò ad ipsos vsque tenuissimos apices;

[1. plac. 3.] [4. Acad.] [1. de Nat. Deor.]

Haec, quae sunt rerum Primordia, nulla potest vis
Stringere, nam solido vincunt ea corpore demùm.

CAPVT VII.
De Pondere, atque adeò de ipso Motu Atomorum.

Restat iam tertia Atomis attributa proprietas, Grauitas nimirùm, seu Pondus; quòd cùm nihil sit aliud, quàm naturalis, internáque facultas seu vis, qua se per seipsam ciere, mouerèque potest Atomus; seu mavis, quàm ingenita, innata, natiua inamissibilísque ad motū propensio, & ab intrinseco propulsio, atque impetus; heinc fit, vt quia tota ad motum destinatur, pérque solum motum, ad quem eliciendum comparata est, innotescit de ipsomet Motu Atomorum dicēdum occurrat. Itaque, vt primùm de huiusce Motus multiplicitate (acturi deinceps de eiusdē perpetuitate, ac velocitate) dicatur, supponendo heic agi de Motu locali, quem solum, vt dicetur posteà, Epicurus agnouit, quémque definiuit

definiuit apud Empiricum, μετάβασιν ἀπὸ τόπου εἰς τόπον, *Migrationem de loco in locum*; potest Atomorum motus ex ipso distingui vniuersè duplex, Naturalis putà, & Reflexus. Ille est, quo Atomus suo deorsùm pondere fertur; iste verò, quo Atomus vna in aliam Atomum incurrens repercutitur, resilit, aliorsùmque diuertitur. Lucretius nempe:

Quis motus Atomorum.

Nam quoniam per Inane vagantur cuncta, necesse 'st
Aut grauitate suâ ferri Primordia rerum;
Aut ictu fortè alterius.

Possunt & deinde vtriusque subdistingui species duæ, adeò vt specialiùs assignentur quatuor. Sed de Naturali quidem, speciéque eius duplici, vt primùm dicamus, sciendum est Democritum non illum perinde duplicem fecisse. Quippe ex Plutarcho vnicum agnouit, quem & dixit κατὰ πληγήν. Hoc scilicet modo legendum, non κατὰ πλάγιον videtur, vt ex Cicerone manifestum est, qui libro de Fato, *Quandam vim motus*, inquit, *habebunt, à Democrito, Impulsionis, quam Plagam ille appellat; à te, Epicure, Grauitatis, & Ponderis.* Porrò Epicurus, ex eodem Plutarcho duplicem distinxit, alium κατὰ στάθμην, *Ad perpendiculum*, seu, vt Cicero interpretatur, *Ad lineam*; alium κατὰ παρέγκλισιν, *Ad declinationem*, seu *declinationis*. Ac Perpendicularis quidem præcipuus est, ipséque primariò intelligitur, propter Grauitatem Atomis attribui; verùm motus Declinationis idcircò necessarius est visus, quoniam alioquin nullus concursus Atomorum futurus fuisset, nulláque proinde exstitisset vnquam vllius rei generatio. Docet Lucretius videlicet:

1. plac. 23.

cap. 12.

lib. 2.

Corpora cùm deorsùm rectum per Inane feruntur
Ponderibus propriis incerto tempore fermè,
Incertisque locis, spatio se pellere paullum
Tantùm quod minimum momentum dicere possis.
Quod nisi declinare solerent, omnia deorsùm
Imbris vti guttæ caderent per Inane profundum;
Nec foret offensus natus, neque plaga creata
Principijs; ita nil vnquam natura creasset.

Circa perpendicularem verò adnotandum est, non accepisse eum Epicurum comparatione alicuius centri, seu nimirùm Mundi, Terræ, seu alterius; quoniam nullum tale agnouit, neque esse vllum posse in Vniuerso, exsistente infinito, censuit: sed accepisse respectu duarum in ipso Vniuerso regionum, quarum vna Sursùm, alia Deorsùm diceretur; & illa quidem Sursum ex qua, absque vllo termino aduenirent Atomi; illa verò Deorsum, in quam, absque vllo termino, Atomi abirent. Ac nullum quidem esse in Vniuerso centrum, cuius quasi amore motus ille fiat, satis est superiùs ex Epicuri mente ostensum, ac Lucretianis illis potissimùm carminibus,

Nam medium nihil esse potest, vbi Inane locúsque
Infinita, &c.

Quòd autem nihilominùs Epicurus duas in Vniuerso agnoscat regiones, vnam Sursùm, aliam Deorsùm, verùm absque vllo in alterutram termino, id expressè docet in Epistola ad Herodotum, quo loco sollicitè cauet, ne nobis quidquam ipsæ voces Sursùm, ac Deorsùm seu Suprà, ac Infrà imponant, vt contingeret, si qua parte aliquid est suprà, cogitaretur aliquid supremum, si qua infrà, aliquid infimum; quo casu Vniuersum infinitum non foret. Ac pronum quidem foret reputare eam fuisse Epicuro mentem, vt existimauerit quamlibet regionem esse habendam sursùm, è qua veniret Atomus; quamlibet deorsùm, in quam tenderet; hoc est, vt factâ v. c. ad nos sitúmque nostrum comparatione, non modò regio supra verticem diceretur sursùm si Atomus accederet illeinc, & regio proinde infra pedes, in quam tenderet, diceretur deorsum; sed regio etiam, quæ nobis infra pedes, diceretur sursùm, si illeinc Atomus aduentaret, & regio quæ nobis supra caput, deorsum, si in illam abscederet: Ac pari modo si adueniret ex ortu, tunc regio illa diceretur sursum, & quæ opposita ex occasu, deorsum; ac vice versâ ista sursum, si ab ea esset motus; illa deorsùm, si in eam esset, atque ita de cæteris. Reputari quidem, inquam, istud posset; verùm, si ipsi illa mens fuisset, nihil sanè fuisset necesse declinationis motum somniare; quando Atomi fuissent satis sibi inuicem aliàs occursuræ.

Videtur ergo potiùs rem sic cogitasse, vt opinatus fuerit, hanc Terræ superficiem, quam incolimus, habendam esse quasi planam, & totum circùm horizontem concipiendum esse vt idem uet planum diductum cótinuatúmque & vsque in Cælum, & porrò in omnem Vniuersi immensitatem. Nempe imaginatus videtur, quæ pondera deorsum cadunt tam nobis in Europa, quàm aliis in Asia, in Africa, &c. non coitura (si concipiantur motum continuare) in ipso Terræ centro, sed abitura, seruato semper motu inter se exquisitè parallelo, quo diu motus durauerit. Quare & imaginari videtur, regionem illam quæ nobis est sursùm, esse eamdem verâ, quæ respectu motus Atomorum omnium sursum sit; quatenus circumquaque extenditur supra continuatum, vt iam dictum est, horizontis planum, in quod (infinitè protensum) quæcumque adueniunt, aduenire supernè dicantur, & vltra quod quæcumque tendunt, tendere dicantur inferiùs; atque id quidem siue id planum isto, quo est loco, conceperimus, siue translatum, aut aliud ipsi parallelum habuerimus suprà, supráque, vltra verticem, aut infrà, infráque vltra pedes. Potest hæc certè interpretatio intelligi vel ex indicato Epicuri loco, quem etiam heic attexere provt est à nobis restitutus, iuuat. Is nimirùm ita se habet; *Porrò & circa infinitum Spatium, non ita est illi attribuendum, esse suprà, ac infrà, vt si quidpiam esset in* Vniuerso *supremum, quidpiam infimum; illud quidem, concipiendo spatium, quod est supra caput, non in infinitum protendi; hoc verò cogitando illud, quod sub pedibus, non in infinitum produci; perinde ac si tam illud, quod*

[illegible] *quod infra, ad aliquid* [illegible] *determinaretur*; vti fit ad nos, [illegible] Mundi, altera partium [illegible] suprema, altera infima [illegible] *mente assequi id non li*[illegible] *est, assumere vnam* [illegible] *procedere in infi*[illegible] *& pari* [illegible] *aliam, qua* [illegible] *proinde illud malue, quod a* [illegible] *imminentia fe*[illegible] *pedes quis supra* [illegible] *op*[illegible]*entur* [illegible] *aut quod a no*[illegible] *ad* [illegible] *idcirco ad ten*[illegible] *enim minus* [illegible] *igitur proce*[illegible] Videtur [illegible] res esse non [illegible] versibus,

> [illegible] *omnia deorsum* [illegible] *per Inane pro*[illegible]

[illegible] in varia Ter[illegible] non male [illegible]

> [illegible]

[illegible] iam dixi[illegible] concursus [illegible] Democrito obii[illegible] illasque simul præoc[illegible] sibi posse obiici. In[illegible] Aristoteles ex eo, quòd aliun[illegible] motus, quæsie[illegible] Atomi possent con[illegible] Themistius præ cæteris, *Hoc* [illegible] *quari ex Epicuro po*[illegible] *velocitate, an aqua*[illegible] *rationem desidero;* [illegible] *ostendat, quo*[illegible] *& ipse assequentur vi*[illegible] *aut quomodo ad* [illegible] *mutuum accedent, vt* [illegible] *ipse prædicat, concursu* [illegible] *Dicat qui possit hoc fieri, motu* [illegible] *comesso?* Sic ille; ta[illegible] poterat parasse sibi Epicurum ex [illegible] responsionem. Ipse Ci[illegible], quando acriter, co[illegible] in responsionem instituit. *Censet*, in[illegible], *eadem illa indiuidua, & solida corpora* [illegible] *deorsum pondere ad lineam: hunc na*[illegible] *esse omnium corporum motum. Deinde* [illegible] *homo* [illegible]*tus, cum illud occurreret, si omnia deorsum e regione ferrentur, & vt dixi, ad lineam, nunquam fore, vt Atomus alteram alteram posset attingere. Itaque attulit rem com*[illegible] *Declinare dixit Atomum per*[illegible], *quo nihil posset fieri minus: Ita effici complexiones, & copulationes, & adhæsiones Atomorum inter se, ex quo efficeretur Mundus, omnesque partes Mundi, quaque in eo essent. Quæ cum res tota ficta sit pueriliter, tum ne* [illegible] *quidem, quod vult. Nam & ipsa Declinatio ad libidinem fingitur, (ait enim declinare Atomum sine causa, quo nihil turpius Physico (& illum motum naturalem omnium ponderum, vt ipse constituit, è regione inferiorem locum petentium sine causa eripuit Atomis. Nec tamen id, cuius causâ hæc finxerat, assequutus est: Nam si omnes Atomi declinabunt, nullæ vnquam cohærescent: siue aliæ declinabunt, aliæ suo nutu rectè ferentur; primùm erit hoc quasi prouincias Atomis dare, quæ rectè, quæ obliquè ferantur: deinde eadem illa Atomorum, in quo etiam Democritus hæret, turbulenta concursio hunc Mūdi ornatum efficere non poterit.* Sic alio rursùs loco: *Quam declinationem*, inquit, *sine causa fieri, si minus verbis, saltem re cogitur confiteri. Non enim Atomus ab Atomo pulsa declinat: Nam quî potest pelli alia ab alia, si grauitate feruntur ad perpendiculum corpora indiuidua, rectis lineis, vt Epicuro placet? Sequitur enim, vt si alia ab alia numquam depellatur, ne contingat quidem alia aliam; ex quo efficitur, vt iam, si sit Atomus, eáque declinet sine causa.* Et posteà: *Quæ ergo noua causa in natura est, quæ declinet Atomum? Aut non sortiuntur inter se, quæ declinet, quæ non? aut cur declinet vno minimo, non declinet duobus, aut tribus? optare hoc quidem est, non disputare. Nam neque extrinsecus impulsam Atomum loco moueri, & declinare dicis; neque in illo inani, per quod feratur Atomus, quicquam fuisse causæ, cur ea non è regione ferretur; nec in ipsa Atomo mutationis aliquid factum est, quamobrem naturalem sui ponderis motum non teneret. Ita cùm attulisset nullam causam, quæ istam declinationem efficeret, tamen aliquid sibi dicere videtur, cùm id dicat, quod omnium mentes aspernentur, ac respuant, &c.* Quæ omnia cùm ille vt subtiliter, sic iure vrgere videatur; non est profectò cur responsionem ex Epicuro comminiscamur.

Quis motus Atomorum.

lib. de Fato.

Adnoto solùm propter illud, quod obiicitur, *hoc esse optare, & Prouincias dare Atomis*, verè quidem id obiici, sed eam tamen esse ingenij humani imbecillitatem, vt obiici idem nemini non possit. Nam in concretionibus quidem, seu in rebus compositis reddere rationem diuersarum affectionum ex assumptis principiis aliquatenus possumus; at de ipsis principiis dicere nihil aliud licet, nisi quòd hæc isto, illa illo modo se habeant, ex suæ naturæ necessitate; cùm ignoremus germanam causam, ob quam ita se habeant; imò cùm ea frustrà quæratur, nisi sit eundum in infinitum. Adeò proinde vt non modò Epicuro sed Peripateticis quoque, & Stoicis, & cæteris obiicere liceat, prouincias ipsos principiis dare, quòd dicere nequeant, quare materia iners sit, causa actuosa, imò neque cur ignis calidus, terra grauis, &c. Ac nemo quoque dicere valeat, quorsum Astra omnia nō ferantur motu Æquatori parallelo, sed quorumdam motus in obliquum sit; quorsùm item omnes Planetæ per Eclipticā, aut motu saltem ipsi parallelo, non incedant, sed quædam obliquè ad ipsam ferantur: cùm quicquid demum respondeatur, constet hoc esse prouincias dare, non veram causam dicere. Vt taceam Ciceronem quoque videri eôdem illis verbis recidere:

Quis motus Atomorum.

dere: *Ne omnes à Physicis irrideamur, si dicamus quicquam fieri sine causa, distinguendum est, & ita dicendum, ipsius Indiuidui hanc esse naturam, vt pondere, & grauitate moueatur, eámque ipsam esse causam, cur ita feratur*, &c.

Sed hoc vt præteream, obseruare libet, quod Cicero dicit *perpaullum, quo nihil possit esse minus*, dici quoque ab ipso *interuallum minimum*, adiiciente ἐλάχιστον ab Epicuro appellari. Legitur verò etiam apud Plutarchum aliquando ἐλάχιστον *minimum*, aliquando ἀκαρὲς *insecabile*. Vidimus iam dici à Lucretio *minimum momentum* (vtcumque legant aliqui *momen mutatum*, &c.) ac tum præterea dici posteà *clinamen exiguum*, tum versibus istis specialiùs describi:

lib. de fa. de solert. anim. de procr. an.

lib. 2.

Quare etiam, atque etiam paulum clinare necesse 'st
Corpora, nec plusquàm minimum; ne fingere motus
Obliquos videamur, & id res vera refutet.
Namque hoc in promptu, manifestúmque esse videmus,
Pondera, quantum in se 'st, non posse obliqua meare
Ex supero, cùm præcipitant, vt cernere possis;
Sed nihil omnino recta regione viai
Declinare, quis est, qui possit cernere, sese?

Vt pauca iam quoque de Reflexo motu dicamus, sciendum est illum apud Plutarchum, & Stobæum duplicem fieri, Κατὰ πληγὴν, καὶ Κατὰ παλμὸν *Ex plaga, seu ictu, & Ex concussione.* Videtur Cicero vtrumque nomine *Plagæ* comprehendere, cùm ait: *Itaque tertius quidam motus oritur extra Pondus, & Plagam, cùm declinat Atomus interuallo minimo.* Itemque Lucretius illo carmine:

1. Plac. 12. Ecl. Phys. lib. de Fa.

Esse aliam præter Plagas, & Pōdera causam.

Nihil verò necesse est admonere Democritum id nomen tribuisse exposito motui, qui deorsum est; siquidem id iam diximus; & constat Democritum accepisse τὴν πληγὴν pro interna impulsione, quâ Atomus seipsam agit, & quasi verbere cæco concitat, cùm Epicurus eam vocem vsurpauerit pro impulsione externa, quâ Atomus vna in aliam incurrens, ab ipsa retunditur. Id potiùs foret admonendū, cùm illi dicunt vtroque motu ferri τὰ ἄνω κινήματα *Atomos, quæ sursùm mouentur*; non id sic esse intelligendum, quasi vterque motus debeat perpendiculari præcisè opponi; nimirùm constat Atomos provt in sese vel directè, vel obliquè angulis variis inciderint, creare posse vel directas, vel obliquas generis varij resilitiones: & videbimus posteà Epicurum diuidentem motum qui ex collisione est, *in eum, qui sursum; & eum, qui in latus*; sed ita solùm esse accipiendum, quasi exinde innotescat generalis quædam differētia ab alio vtroque, de quo dictum, motu, qui sicut naturalis est, ita & deorsùm contendit.

At, inquies, Ita-ne hi motus distinguuntur inter se, vt πληγὴ sursùm directè fit, παλμὸς verò latera versùs? Respondeo ita non videri; sed videri Epicurum respexisse ad motū Pulsus, qui in Animalibus est. Vt enim, si arteria per interualla longa recurrat, distinctéque occurrat tactui, πληγὴ Medicis dicitur; sin autem per crebra, & confusè, παλμὸς: Ita Epicuro Resilitio illa Κατὰ πληγὴν dicitur, quæ fit ex incursu Atomi vnius in aliam versus locum dissitum, seu per notabile interuallum; illa verò Κατὰ παλμὸν, quæ breui spatio terminatur; idque, cùm Atomus resiliens incidit statim in aliam, à qua denuò repellatur; & rursùs à tergo in aliam, à qua iterum reuibretur, atque ita consequenter, vt proinde creetur quædam veluti succussio, atque palpitatio. Ita nimirū ex Epistola ad Herodotum ac adhibitâ eius interpretatione intelligi licet; vbi cùm vides non modò παλμὸν, sed etiam ἀπόπαλμον dici, videri potest Galenus ad hunc locum respexisse, cùm ἀπόπαλσιν dicens, ait existimare Epicurum τὰς ὁλκὰς ἁπάσας γίγνεσθαι κατὰ τὰς τῶν ἀτόμων ἀποπάλσεις τε καὶ περιπλοκὰς *Attractiones omneis per resilitiones, atque implexiones Atomorum fieri.* Quâ occasione etiam Plutarchus dixit Epicurum finxisse πληγάς τινας, καὶ ἀποπηδήσεις τῶν ἀτόμων, *ictus aliquos, resultationesque Atomorum.* Vtcumque sit, eadem distinctio exstat apud Lucretium, ac potissimum illis versibus:

lib. [illegible] orum

lib. de Lu.

Partim interuallis magnis contusa resultant,
Pars etiam breuibus spatiis nexantur ab ictu.

Et subiungit quidem Lucretius non-nulla de rebus, quæ raræ, densæve exinde gignuntur; verùm res posteriùs attingenda est. Addo solùm id, quod Epicurus ait, causam Reflexi motus esse tum ipsam Inanis naturam; quatenus non potest repercussæ, & resilienti Atomo non cedere, æqualémque itui reditū præbere; tum naturam quoque Atomorum, quatenus cùm sint solidissimæ, penetrare sese non valent, atque idcircò necesse est, vt aliæ in alias incurrentes reflectantur; subiicio, inquam, id à Lucretio hisce versibus exprimi.

——nam cita supernè
Obuia cùm flixēre, fit vt diuersa repentè
Dissiliant; neque enim mirum, durissima quæ sint
Corporibus solidis, neque quicquam à tergo obstet.

Iam, cùm de Motus perpetuitate, assiduitatéve sequatur dicendum, censuit imprimis Epicurus præditas esse Atomos omneis vigore quodam ingenito, seu internâ illâ energiâ, quam Grauitatem appellauit, quâque illas cieri per Inane sic voluit, vt, cùm Inane sit infinitum, & centro omni careat, nunquam cessaturæ ab illo suo motu, vt sibi naturali, sint, sed in omne æuum in eo perstituræ, nisi aliæ aut Atomi, aut concretiones occurrerint, à quibus aliorsum flectatur. Spectat hûc quod ait Lucretius:

Et quâ vi facere id cogantur, quave sit ollis
Reddita mobilitas magnum per Inane meādi.

Itémque:

Et quo iactari magis omnia materiai
Corpora peruideas; reminiscere totius imum
Nil esse in Summa; neque habere vbi corpora prima
Consistant; quoniā spatium sine fine, modóque,
Immensúmque patere in cunctas vndique parteis
Pluribus ostendi.

Censuit & Atomos deflexas, dissultantéisve, & seu sursum, seu obliquè impetum subeunteis

indesinen

[illegible] tenere, quam de nouo inie[illegible] quidpiam occurrerit, quod ipsas [illegible], & instituras quidem nouam [illegible] denuò quidpiam aliud, [illegible] occurrat; ac ita porrò in [illegible] quid valeat contingere, vt [illegible] viam naturalem, hoc est, deorsùm, re[illegible], donec quidpiam occurrat, [illegible] tur, adeò proinde vt [illegible] sint irrequietæ, accinente [illegible]:

—— [illegible] nulla quies est
[illegible] per [illegible] profundum,
[illegible] exercita motu.

[illegible]:

[illegible] principiorum
[illegible] ante [illegible] ætate fuere,
[illegible] ratione ferentur.

A[illegible] fuit assiduus [illegible]tus, qui [illegible], quasi nimium necesse [illegible], propter accessum, [illegible] Atomorum:

[illegible]
[illegible] vi-
[illegible]
[illegible] aut,
[illegible];
[illegible] ma-
[illegible]
[illegible] quoique,
[illegible], quo venere, augmine
[illegible];
[illegible] florescere cogunt;
[illegible] rerum Summa noua-
[illegible]
[illegible] mortales mutua viuunt:
A[illegible], aliæ minuuntur,
[illegible] mutantur secla animantum,
Et [illegible] lampada tradunt.

[illegible] de solidis illis con[illegible], [illegible] videntur se [illegible] Verùm dici potest [illegible] intestinos, [illegible] patiant, arguantur [illegible] sit corpus adeò [illegible] extrinsecà [illegible] possit, su[illegible], cùm id aliunde esse non [illegible] huiusmodi corpus con[illegible] principiis, quæ quiete nun[illegible], sed sint in perpetuo quasi [illegible] (ac fauentibus quidem in[illegible] spatiolis, quæ dictum est antè in den[illegible] etiam concretionibus intercipi) adeò [illegible], vt conatim, euoluique, & libertatem [illegible] quærere nunquam desinentes, euincant [illegible], ac ipsum corpus exsolutum, ac nul[illegible]. Porrò ille quoque, vt ostenderet, [illegible] similitudine quadam, perennem illam [illegible]onem, qua Atomi extra concretiones [illegible] quasi exerceantur, imitatus Demo[illegible], Leucippumque est, dum, Aristotele [illegible]te, compararunt Atomos cum vocatis [illegible] corpusculisve per aërem, ἀφαινό[illegible] [illegible], *quæ sunt in Solis* [illegible] *per ianuas, fenestrásve traiectis, conspicua:*

C[illegible]templator enim quom Solis lumina cumque

Insertim fundunt radios per opaca domorum;
Multa minuta modis multis per inane videbis
Corpora misceri radiorum lumine in ipso,
Et velut æterno certamine prælia, pugnásque
Edere turmatim certantia, nec dare pausam
Conciliis, & dissidiis exercita crebris:
Coniicere vt possis ex hoc, primordia rerum
Quale sit in magno iactari semper Inani.
Dumtaxat rerum magnarum parua potest res
Exemplare dare, & vestigia notitiaï.

Quis motus Atomorum.

Vsurpassent fortè illi potiùs similitudinem desumptam ex spiritu halinitri, aut ex eo, quem Chymici ex Mercurio, stanno, & sublimato præparatis eliciunt, si cognoscere rem potuissent. Videlicet corpuscula spirituum huiuscemodi irrequieta planè sunt, & intra vasa ritè conclusa agitatione perpetua sursum, deorsúmque mouentur. Sed ecce vt Lucretius pergat:

Hoc etiam magis hæc animum te aduertere par est,
Corpora, quæ in Solis radiis turbare videntur,
Quod tales turbæ, motus quoque materiaï
Significant clandestinos, cæcósque subesse
Multa videbis enim plagis ibi percita cæcis
Commutare viam, retroque repulsa reuerti
Nunc huc, nunc illuc in cunctas vndique partes,
Scilicet hic à principiis est omnibus error.

Quo loco prætereo agitationem quidem illam huiusmodi corpusculorum esse ex aliquantula agitatione aëris, aut etiam ex occursatione, & resilitione mutua; sed interim tamen, quia quæri potest vnde sit hæc vis sese agitandi seu in ipsis corpusculis, seu in aëre, seu in vento, seu in quibúsvis demum rebus, ad quas vltimò recurretur; interim inquam, notandum esse, velle Epicurum causam primariam omnis motus, originémve agitationis, quæcumque obseruatur in rebus, in ipsis esse Atomis. Verùm hac de re infrà, cùm de causis, déque motu rerum concretarum disserendum erit.

Superest dicendum de motus Atomorum velocitate, de qua Epicurus loquens, *Assumendum est*, inquit, *motum Atomorum per spatium Inane in quo nihil occurrit, quod retundendo ipsum deflectat, eius esse pernicitatis, vt πᾶν μῆκος περιληπτὸν ἐν ἀπερινοήτῳ χρόνῳ συντελῇ, quodvis cogitabile spatium tempore inexcogitabiliter breui conficiat.* Dicit autem *per Inane spatium*; quoniam vbi spatium liberum non est, frequens retusio speciem tarditatis aliquam induit; tametsi quodcumque est inanis inter ipsas retusiones spatioli, id semper eadem celeritate conficiatur: Assumit verò huiusmodi Atomorum celeritatem tantam, cùm ob alia, tum maximè, vt causa reddatur celeritatis illius incredibilis, qua simulacra, imaginésve rerum, quas dicere *intentionaleis visibileisve species* solent, itémque ipsa lux veluti Solis, ac stellarum tam immensa spatia momento, hoc est tempore imperceptibili traiiciunt. Quippe cùm & lux, & imagines nihil aliud sint, quàm tenuissimæ quædam Atomorum contexturæ; quæ & ipsæ adhuc cùm interpediantur neque per spatium planè liberum tendant, concedere celeritate debeant ipsis Atomis, cùm & solutæ, &

Quis motus Atomorum. lib. 1.

& spatio penitùs libero feruntur. Heinc est, cur Lucretius non modò celeritatem Imaginum declaret exemplo celeritatis lucis Solaris, recitandis posteà suo loco carminibus; verùm etiam ad declarandum celeritatem Atomorum Solaris lucis traiectionem per tanta hæc spatia adeò celerem tanquam argumentum à minori inducat. Nimirùm, postquam rem sic proposuit,

lib. 2.

Nunc quæ mobilitas sit reddita materiai
Corporibus, paucis licet heinc cognoscere, Memmi:

Tum sic pergit

Primùm Aurora nouo cùm spargit lumine terras,
Et variæ volucres nemora auia peruolitantes
Aëra per tenerum liquidis loca vocibus opplent,
Quàm subitò soleat Sol ortus tempore tali
Conuestire, suâ perfundens omnia luce,
Omnibus in promptu, manifestúmque esse videmus.
At vapor is, quem Sol mittit, luménque serenum
Non per inane meat vacuum, quò tardiùs ire
Cogitur, aërias quasi dum diuerberat vndas;
Nec sigillatim corpuscula quæque vaporis,
Sed complexa meant inter se, conque globata:
Quapropter simul inter se retrahuntur, & extrà
Officiuntur, vti cogantur tardiùs ire.

Ac subinde colligit, quàm necesse sit moueri Atomos velociùs:

At quæ sunt solidâ Primordia simplicitate,
Cùm per inane meant vacuum, nec res remoratur
Vlla foris, atque ipsa suis è partibus vnum;
Vnum, in quem cœpere, locum connixa feruntur;
Debent nimirùm præcellere mobilitate,
Et multò citiùs ferri, quàm lumina Solis,
Multiplexque loci spatium transcurrere eodem
Tempore, quo Solis peruolgant fulgura cœlū,
Nam neque consilio debent tardata morari,
Nec perscrutari primordia singula quæque,
Vt videant, quâ quidque geratur cum ratione.

Docet deinde Epicurus esse omneis Atomos ἰσοταχεῖς, *Æqui-veloceis*, siue paris celeritatis. Quia verò, vt velocitas, ita æqui-velocitas Atomorum attendi potest, aut dum liberæ per Inane immensum feruntur, aut dum repressæ, cohibitæ, reuinctæ in concretionibus sunt; ideò, vt de considerata priore modo priùs dicatur, rationem quidem illius Epicurus ex eo petit, quòd Inane æquè liberam, facilémque tam leuissimis, quàm grauissimis Atomis traiectionem præbeat; verùm difficultas subnascitur statim, quorsùm, cùm ille censeat Grauitatem esse omnibus Atomis ingenitam, ac esse eam ab ipsis tam inseparabilem, quàm magnitudinem, & figuram; nihilominus Atomorum alias graueis, alias leueis; alias grauissimas, alias leuissimas distinguat. An verò leueis eas censuit, quæ resilire sursùm coguntur; cùm, vt visum superiùs est, censuerit Ignem, & alia, quæ sursùm tendunt, leuia haberi, tametsi non vi propriâ, sed extrusione sursùm ferantur? At ex Lucretio statim citando intelligitur comparari grauia & leuia, quæ in eandem regionē, seu deorsum feruntur, & in quam tendendo leuiora non præuertuntur à grauioribus. An haberi potest figurata loquutio; quasi sensus sit, nihil interesse aliquas-ne Atomos graueis, aut leueis dicas, an-non; quando seu graues, seu leues sint, æqualis est velocitas omnium? At ex eodem Lucretio videntur omninò, & citra figurationem aliquæ grauiores, aliquæ leuiores supponi; cùm & obiiciatur debere, & respondeatur non debere grauiores supernè aduenienteis incidere leuioribus. An igitur, cùm omneis esse absolutè graueis constituat; comparatò tamen eas grauiores dicit, quæ maiores sunt, leuiores eas, quæ minores? Certè superesse hoc vnum videtur; cùm & possit eò respexisse, vt quemadmodum corpora concreta ex eadem materia assumpta eò grauiora sint, quò maiora; eò leuiora, quò minora; idem proportione de Atomis dici, quæ omnes eiusdem substantiæ sint, valeat. Nam & tametsi comparet seorsim cum leuibus grauia, & cum paruis magna; non obstat hoc tamen quin velit posse quæ parua leuia, quæ magna grauia censeri, ac dici.

At, inquies, si quæ sunt maiores, grauiores minoribus sunt, an-non debent ferri celeriùs deorsum? Dico Epicurum fuisse hac in parte Aristotele feliciorem; quippe cùm Aristoteles falsò reputârit, vt postea obseruabitur, corpora quò grauiora sunt, eò ferri celeriùs deorsùm, id nempe fretus coniecturâ, non autē experientiâ, quam si consuluisset, potuisset peruidere oppositū: Epicurus tametsi fortè de hac experientia nunquam cogitârit, ratione tamen ductus illud censuit de Atomis, quod non confisos Aristoteli experientia nos nuper docuit. Scilicet vt corpora omnia (ac eiusdem præsertim materiæ) tametsi sint tam pondere, quàm mole summè inæqualia, æquivelocia tamen sunt, cùm supernè deorsùm cadunt; sic ille censuit Atomos omneis, licet sint magnitudine, grauitatéque summè inæquales, esse nihilominùs inter se ipso suo motu æqui-veloceis. Quinetiam, cùm Aristoteles existimârit motum in vacuo ideò factum iri in instanti, seu impartibili momento, quòd lapide per aërem, quàm per aquam ocyùs cadente propter minorem resistentiam persuasus fuerit in vacuo, vbi resistentia sit nulla, motum non modò ocyssimum, sed momentaneum etiam futurum; quo sensu forent omnes motus non tam æquè celeres, quàm æquè momentanei dicendi; videtur Epicurus sensisse longè meliùs, quando medium quidem facere aliquid ad motus accelerationem, aut retardationem censuit; sed dimissâ re adeò absonâ, vt corpus mobile sit simul in termino à quo, in termino ad quem, & in toto spatio interiecto, voluit solùm motum ità velociorem semper fieri quò spatium liberius, seu inanius est; vt vbi spatium denique libertimum, inanissimúmque est, motus non momentaneus, sed velocissimus sit; & qui plures in eo sunt motus, ij sint non æquè momentanei, sed æquè veloces dumtaxat. Vtcumque sit, en vt se habeat, qui est insinuatus ex Lucretio huc faciens locus,

Quod

[illegible] credit gr[illegible]uiora potesse
[illegible] rec[illegible]um per Inane ferũtur,
[illegible] l[illegible]uiori[illegible]us, atque ita plagas
[illegible] g[illegible]itales reddere motus;
[illegible] a [illegible] ratione recedit.
N[illegible] per a[illegible] quæcumque cadunt, atque
[illegible],
[illegible] celerare necesse'st;
[illegible], n[illegible]turâque te[illegible]uis
[illegible] [illegible]em qu[illegible]mque morari,
[illegible] grauiori[illegible]us ex[illegible]perata.
[illegible] p[illegible]rte, n[illegible]que vllo,
[illegible] I[illegible] [illegible]um subsistere rei,
[illegible]edere pergat.
[illegible] In[illegible]ne quietum
[illegible] concita ferri.
[illegible] l[illegible]uiori[illegible]us incidere vn-
[illegible],
[illegible]a neque i[illegible]us gignere per se,
[illegible]us per quos natura gerat res.

A[illegible] posteriorem quod spe-[illegible] Atomi attenduntur in ipsis [illegible], [illegible] quoque Epicurus [illegible] spatiola Inanis per-[illegible] ca[illegible]sque Ato-[illegible] ingentem, [illegible] [illegible] in [illegible] nihil-[illegible], [illegible]tur in [illegible] et[illegible] in [illegible] moueri, [illegible] quidem, [illegible] illarum itus, [illegible] quidem fieri [illegible] tamen spatiorum [illegible] æqui-veloceis, [illegible] distantissimos per Inane [illegible]. Nunc enim motum, quo [illegible] concretionibus, taleis [illegible] lignitie, aut [illegible], sed tempore qui-[illegible], quo talis mo-[illegible] innumera-[illegible], quo idem [illegible] illis [illegible] temporibus innu-[illegible] itum, reditumque [illegible].

[illegible] quodam quasi speci-[illegible] Considera metallum, v. c. pl[illegible] . cum ad speciem [illegible] q[illegible] otiusque videri possit, pu-[illegible] ne intra ipsum motus, siue itus, ac reditus [illegible] spatiis, celeritatéque incompre-[illegible] non fiunt: Ipse equidem rem ita c[illegible]pio; cùm excitato continenter igne, ip-[illegible] corpuscula præter catini corpus penetrâ-[illegible] in plumbum, ac subierunt ipsius poros; t[illegible] quia regressus illis non patet, quòd ponè [illegible]tinenter à succedentibus vrgeantur, adi-[illegible] deò vlterius, & se quoquoversum insi-[illegible]a, minimas quasque plumbi particulas [illegible]ant, ipsisque motione incessante, ne sese [illegible] uinciant, obstant; ac faciunt proinde, [illegible]bum ex compacto fluidum euadat, [illegible]e maneat fluidum, quamdiu igne indesinenter vigente suppeditantur corpuscu-la, quæ in excedentiũ locum substituta motio-nem propagent, nec cessare permittant. Cùm hoc ergo modo res videatur posse non impro-babiliter explicari; quæso te corpuscula ignis, quantâ debeant rapiditate inter duas quasque proximas particulas plumbi ire, redireque, ac exagitari, vt dissociatas cõtineant, & ne colla-bascant, compingantúrque, impediant? Et cùm aliunde nulla plumbi particula sit, quæ nõ vn-dequaque ab ipsis ignis corpusculis tundatur; quæso quantâ necesse est exagitatione omnes diuexentur? quantâ oportet commotione tota plumbi moles exæstuet? Et nihilominùs, vt prædixi, nihil est ipsâ specie tranquillius. For-san itaque ex hoc fiet non protsus improbabi-le, licet concreta corpora quietissima alioquin appareant, posse tamen Atomos in ipsis tueri exagitationes illas intestinas, siue itus, ac redi-tus, quorum causâ hoc adnotare est visum.

Quis motus Atomorum.

Sed de Motu quidem Atomorum ista suffi-ciant; nisi quòd, vt quidnam ex ipsis aut respui aut admitti valeat eas tueri volentibus, vno verbo subiiciam, ecce recipienda imprimis videtur, tanquam omninò commentitia, tum grauitas illa sic ipsis tributa, vt seposito omni centro, & distinctis tamen in ipso Vniuerso duabus illis sursùm, deorsúmque regionibus, ferantur per se dumtaxat deorsùm, & absque omni quidem tam loci, quàm tẽporis seu prin-cipio, seu termino: tum declinatio quoque illa à motu perpendiculari, quam dictũ est à Cice-rone solide, meritóque perstringi. Deinde verò tueri licet tum quòd sint in quodam assiduo, incessantéque seu motu, seu nisu, ac variè sibi occursantes possint sese aut inuicé apprehen-dere, mutuóque implicari; aut inuicem defle-ctere, ac sursùm, deorsùm, obliquè, & quoquo-versum repulsare: tum quòd contineant in se vim, quâ indesinentem hunc motum tueantur, ac illam quidem à DEO authore, cùm eas crea-uit, sic inditam, vt esset à principio Mundi, in finem vsque perduratura. Videlicet hæc satis sunt, vt causæ rerum perinde, ac solent ab Epi-curo dici, explicẽtur, & citra quidem illa com-menta, quæ fuere ab ipso perperàm conficta.

CAPVT VIII.

Videri posse Atomos pro Materiali Rerum Principio, primáve Materia admitti.

HINC, vt denique inferamus, videri eorum opinionem, qui primam, atque generalem rerum omnium Materiam tuentur esse Atomos probari posse præ cæte-ris, exordiri omninò ab ipsis Aneponymi ver-bis iuuat. Ille scilicet, postquàm hæc præmi-sit, *Nulla est tam falsa opinio, quæ non ha-beat aliquid veri admistum: sed illud ta-men admistione cuiusdam falsi obfuscatur:* tum subiicit; *In hoc enim, quod dixerunt Epi-curei Mundum constare ex Atomis, verè di-xerunt; sed in hoc, quod dixerunt illas Atomos sine principio fuisse, & diuersas per magnum Inane*

De subst. phys.

Videri posse Atomos Materiam primam.

Inane vellitasse, deinde in quatuor magna corpora coactas fuisse fabula est. Iuuat, inquam; etenim ex his verbis elicitur, nihil esse, quod vetet opinionem defendere, quæ Mundi, rerúmque in eo contentarum materiam constituit esse Atomos, si modò quicquid illi falsi est intermistum rescindatur. Quamobrem, vt res inculcetur, dicimus imprimis explodendum esse, quòd Atomi æternæ, improductæque sint, quódque infinitæ numero, etiam sub quavis figuræ specie: posse autem subinde admitti esse Atomos primam Materiam, quam Deus initio finitam creârit; quam in aspectabilem hunc Mundum formârit; quam suas deinceps obire vices & præscripserit, & permiserit, ex qua demùm corpora omnia, quæ sunt in rerum natura, constent. Hac certè ratione eiusmodi opinio nihil habet mali, quod non perinde emendetur, ac necesse est emendari in Aristotelea, & aliis, quæ pari modo æternam, improductámque faciunt, & aliquæ etiam infinitam materiam: ac id interim habet commodi, vt per ipsam non malè explicetur, quî compositio, ac resolutio ad prima vsque principia fiat; qua ratione aliquid sit corporeum, atque solidum; quomodo euadat magnum, vel paruum; rarum vel densum; molle, vel durum; subtile, aut hebes, &c. Sanè enim hæc, aliáque id genus non perinde liquent ex opinionibus cæteris, dum materia statuitur & in infinitum diuidua; & vel pura, vt loquuntur potentia; vel figurata quidem, sed varietate nimis parca; vel prædita quidem primis, secundísque qualitatibus, sed quæ ad rerum varietatem aut non sufficiant, aut sint inepta; vt vel ex deductis manifestum est.

Dicimus deinde explodendum esse, quòd Atomi à seipsis habeant vim motricem, seu impetum, atque adeò motum, quo ab omni æuo variè oberrârint, cieantúrque etiamnùm; ac tum posse admitti esse Atomos mobileis, & actuosas ea mouendi, agendíque vi, quam Deus illis in ipsa earum procreatione indiderit, cuíque etiam cooperetur, quatenus vt omnia conseruat, ita coagit rebus omnibus. Hac profectò etiam ratione perinde emendatur huiusmodi opinio, ac emendari necesse est alias, quæ Materiæ motum, & actionem tribuunt; qualis nominatim Platonica est, dum vult Materiam ab æterno incompositè oberrasse; quovsque eius motus ab Opifice redactus in ordinem fuit. (Videtur autem obiter hæc esse æternitas motus, ob quam Aristoteles Platonem cum Leucippo authore Atomorum copulat, quatenus vterque ἀεὶ κίνησιν ϖ, *motum semper esse* dixerunt.) Habet verò & hæc opinio illud interim commodi, vt veluti originem, radicémque intimam declaret, ex qua omnis motus, omnísque actio oritur, in causis vocatis secundis; cùm non perinde sanè valeat declarari à cæteris, ac potissimùm circa illam formam, quam volunt esse omnis motus actionísque principium; & volunt tamen quicquid in ipsa entitatis est, desumi ex materia, quam aliunde planè inertem, omnísque virtutis motricis, actiuæque expertem faciunt. Dignum est interim consideratione, rem fuisse à Platone citato sic animaduersam, vt tametsi vsus Atomorum voce non fuerit, ipsa tamen exiguitate, quam non Sensus, sed Intellectus percipiat rem descripserit, & de minutissimis illis particulis sic edixerit, *De multitudine illarum, déque motionibus, aliisque facultatibus congruum prorsùs erat Deum prouidere, quatenus Natura necessitati obediens, obsecundaret*, &c.

12. Met. 6.

in Ti.

Ex his proinde supponi potest creasse Deum initio tantã Atomorum multitudinem, quanta fuit necessaria, vt totus hic Mundus ex ea formaretur. Non quòd Deo necesse fuerit creare seorsim Atomos, quas deinceps in parteis grandiores, grãdioré sque ex quibus Mundus tandem constaret, compingeret; sed quòd creans Materiæ massam in corpuscula exsolubilem, atque adeò ex corpusculis, tanquam minimis, extremísque particulis compositam, concreasse illi ipsa corpuscula censeatur. Supponi etiam potest Atomos singulas accepisse à Deo creante vt quantulamcumque suam corpulentiam, magnitudinémve & figuram varietate ineffabili; sic & vim congruam sese mouendi, ciendi, euoluendi; & consequenter sese extricandi, emergendi, prosiliendi, impingendi, retundendi, regrediendi; itémque sese inuicem apprehendendi, complectendi, continendi, reuinciendi, &c. quatenus ad omneis fineis, effectúsque, quos tum destinabat, necessarium prouidit. Supponi iterùm, Deum, cùm initio Terram, & Aquam germinare, produceréque Plantas, & Animalia iussit, fecisse omnium rerum generabilium quasi seminarium, hoc est, compegisse ex selectis Atomis prima omnium rerum semina, ex quibus deinceps fieret per generationem propagatio rerum. Respersa autem fuisse per totã generabilium regionem isthæc semina, non æquè tamen, aut vbique eadem, sed quatenus cuique loco congruum fuit. Quippe & tametsi semina ipsa quoque in suas exsolui possunt Atomos; possunt & vicissim ipsæ Atomi sibi occursantes facilè rursùs in semina coïre, tanquam homogeneæ, & suis inter se complexionibus, euolutionibúsque consociabiles. Supponi demùm inde cœpisse eam generationum, corruptionúmque seriem, quæ perseuerat etiam-num, ac est porrò quoque perseueratura: eadem scilicet Atomorum congerie exsistente inexhausta, & suppeditãte semper vt materiam ex qua corpora compingãtur, sic motum, seu causam, à qua conformentur. Atque hæc quidem heic viderentur edisserenda pluribus; maximéque ad comprobandum Atomos eiusmodi esse, vt neque ex aliis, neque ex se mutuò, ex ipsis verò sint omnia; ac esse adeò prima principia, primámve rerum materiam; at quia res tum ex iam dictis propemodùm consequitur; tum ex libris sequentibus colligenda vberiùs est; ideò videtur esse debere quæsitum huic loco compendium.

Quod heic itaque superest, esse videtur tum Disquisitio, vtrum Atomorum Authores principium rerum posuerint non Atomos solùm, sed etiam Inane, vt vulgaris persuasio est, cùm propterea illis tanquã absurdũ obiicitur, quòd non modò ex materia, sed ex nihilo etiam res cõponant; tũ Responsio ad varia obiectionum capita,

[illegible] m vrgeri contra Ato-[illegible] solent, fuere studiosè à [illegible] Et ad disquisitionem qui-[illegible] pertinet, verum est im-[illegible] apud [illegible] dixisse Epicurum, *[illegible] Principia, Corpus scilicet & Inane*. Nec [illegible] habet, sed Plutarchus [illegible]: *Principia esse Epi-[illegible] & Inane.* Et ne id fortè in [illegible] videatur, Leucippus [illegible] Alexan-[illegible] *Principia*, [illegible] *Plenum, & [illegible]* [illegible] confirmat [illegible] M. Tullius, De-[illegible] Confirmat etiam de [illegible] in Metaphysicis, *[illegible] Elementa esse dicunt.* [illegible] probat in [illegible] *Principia esse contraria*, vel ex eo, [illegible] *& Inane statuat.*

[illegible] est, neque Epicu-[illegible] propterea res om-[illegible] duobus principiis, Atomis [illegible] posuit, quòd [illegible], & incor-[illegible] seu na-[illegible] partibus, [illegible] propterea [illegible], cor-[illegible] quasi [illegible], vt vocant, prin-[illegible] dici [illegible] Elementa Vniuersi, eo [illegible], non idcirco ta-[illegible] siue Elementa re-[illegible] Sunt Atomi huiusmodi [illegible] locum, discriminatio-[illegible] Et [illegible] cùm sit incorpo-[illegible] capax est, ex quo cor-[illegible] Tametsi enim corporibus [illegible] ut, non idcircò tamen [illegible] vulgò censetur aër, [illegible], aut pul-[illegible] tantò minus, [illegible] rebus inhæret, [illegible] potest, sed illis lo-[illegible] semper oc-[illegible] est.

[illegible] in totis frag-[illegible], neque Lucretius opere [illegible] asserere[illegible] omnia ex [illegible] tamen [illegible] ex Inani [illegible] obiecta testimonia, videas [illegible] quæ de Principiis cùm agitur, [illegible] mentione factà, Atomos Epicu-[illegible] Plutarchus etiam cùm illud ha-[illegible] memorato solùm obiter; aliis ta-[illegible] cum ex professo Philosophorum placi-[illegible] rerum Principia refert, memorat qui-[illegible] Atomos, sed reticet ipsum Inane. Sic Aristoteles etiam, cùm initio Physices anti-[illegible] opiniones de Principiis enumerat, [illegible]crito Inane non tribuit; imò cùm docet [illegible] fecisse *principiorum genus vnicum, figu-[illegible] differentes*; satis arguit Democritum [illegible] Atomos solùm; alioquin enim, si præter illas Inane quoque constituisset, duo [illegible], non vnum fecisset. Quòd si præter

Atomos Inane asseruit; non ideò tamen asseruit, quasi contrarium principium, sed solùm tanquam contrarium, seu oppositum aliquid, eâ ratione, quâ Non-ens opponitur Enti (propterea enim apud Plutarchum appellauit *Corpus* τὸ Δὲν, *Inane* verò τὸ Μηδὲν) adeò proinde vt nihil necesse fuerit obiicere Democrito Alexandrum, quòd sibi ipsi contradixisset, quatenus cùm assereret nihil ex Non-ente fieri, assereret tamen fieri ex Inani, quod esset Non-ens.

Videri posse Atomos Materiam primam.

1. adu. Colot.

in cap. 5. lib. 1. Metaph.

Ad Obiectionum capita, quæ apud Lactantium habentur, quod spectat; is inter cætera, quærit primùm, *Vnde-nam sint minuta ista semina, aut quæ sit ipsorum origo.* Si enim, inquit, *ex illis sunt omnia; ipsa igitur vnde esse dicemus?* Responderi à nobis posset, esse à Deo rerum Authore; verùm quia ille impetit Antiquos, ac Epicurum potissimùm, illi respondere nihil aliud possent, quàm quòd Aristoteles, quod Plato, quod cæteri Ethnici, qui creationem, productionémve ex nihilo non admittentes, dicerent tum materiam rerum non habere causam, efficiénsve principium; esse videlicet infectam, seu ingenitam, ac æternam; tum non appositè requiri, quæ sit materiæ primæ materies; quando prima dicitur non alia ratione, quàm quia priorem, ex qua fit, non habet. Quare, & speciatim diceret Epicurus, nihil esse Atomis prius, neque debere exigi ex qua præiacente materia formentur; nisi quis iocari cum Poëtis velit, quorum in Anthologia est non modò illud:

lib. de Ira Dei, cap. 10.

lib. 2. cap. 7.

Ἀγρὸν Μηνοφάνης ὠνήσατο, καὶ διὰ λιμὸν
Ἐκ δρυὸς ἀλλοτρίας αὐτὸν ἀπηγχόνισεν,
Γῆν δ' αὐτῷ τεθνεῶτι βαλεῖν οὐκ ἔσχον ἄνωθεν,
Ἀλλ' ἐτάφη μισθοῦ πρός τινα τῶν ὁμόρων.
Εἰ δ' ἔγνω τ' ἀγρὸν τὸν Μηνοφάνους Ἐπίκουρος,
Πάντα γέμειν ἀγρῶν εἶπεν ἄν, οὐκ ἀτόμων,

Agrum Menophanes emit; sed ab arbore sese
Strāgulat alterius, dum premit atra fames:
Nec fuit, ex proprio, quæ tellus inijceretur,
Vicini at pretio est contumulatus agro.
Agrum Menophanis si nosset, plena Epicurus
Omnia dixisset, non Atomis, sed agris.

Verùm etiam illud:

Antholog. lib. 2. c. 32.

Ἐξ ἀτόμων Ἐπίκουρος ὅλον τὸν κόσμον ἔγραψεν
Εἶναι, τοῦτο δοκῶν, Ἄλκιμε, λεπτότατον.
Εἰ δὲ τότ' ἦν Διόφαντος, ἔγραψεν ἂν ἐκ Διοφάντου,
Τοῦ καὶ τῶν ἀτόμων πολύ τι λεπτοτέρου.
Ἢ τὰ μὲν ἄλλ' ἔγραψε συνεστάναι ἐξ ἀτόμων ἄν,
Ἐκ τούτου δ' αὐτὰς, Ἄλκιμε, τὰς ἀτόμους,

Ex Atomis Mundū statuit cōstare Epicurus,
Alcime, quippe putans his nihil esse minus.
At si nouisset Diophantum, constituisset
Ex ipso, longè qui minor est Atomis.
Aut alia ex Atomis statuisset, ô Alcime, facta;
Ex ipso factas sed tamen esse Atomos.

Vrget deinde: *Si læuia, & rotunda sint semina, vtique non posse inuicem se apprehendere, vt aliquod corpus efficiant; vt si quis*, inquit, *milium velit in vnam coagmentationem constringere, læuitudo ipsa granorum in massam coïre non sinat.* Verùm non nesciuit Lactantius non statui omneis Atomos læueis, ac rotundas; angulatas etiam, & hamatas nouit, vt nihil dicam de cæteris. Quare dixerit Epicurus, illas, quæ rotūdæ, aut læuigatæ aliàs superficiei

fuerint,

Videri posse Atomos Materiam primam.

fuerint, nisi se mutuò comprehendant, comprehendi saltem, coërcerique posse intra angulos, hamósque aliarum, sícque in vnam quandam massam, coagmentationémque coire. Pôsse verò fortè hanc causam videri euaporationis rerum; dùm nimirùm corpuscula, quæ vel læuia, vel minùs angulata, hamatáque sunt, sese extricant, & exsiliunt; cætera verò implicita angulis, hamísque obhærent, seséque non-nisi per plureis euolutiones expediunt, ac postremùm quoque excedunt. Posse & fortè hanc esse causam, quamobrem aqua longè citiùs exhaletur, quàm oleum; plumbum, quàm argentum, atque id genus alia, quæ foret prosequi importunum. Quòd verò ait Lactantius, *fore Atomos diuiduas, & secabileis, sicque amputari, & diuelli posse, si hamis emineant, atque angulis*; elicitur ex ante-dictis dicturum esse Epicurum, tam non posse angulos, & hamos, quàm residuum corpus Atomorum resecari; quippe ob parem ex Inanis priuatione soliditatem.

Obiicit rursùs, *fieri posse, vt quamdiu de rebus paruis agitur, Atomi ad eas vsurpentur; at de Mundo cùm agitur, numerum implere perfectæ insaniæ, ipsum dicere ex illis concretum*; & mentione factâ Mundorum innumerabilium, *Quæ tanta vis*, inquit, *fuerat Atomorum, vt moles tam inæstimabiles ex tam minutis conglobarentur?* verùm siquis conceperit vniuersam Terram partem esse aliquam Mũdi; adeò vt Mundus ex pluribus eiuscemodi molibus, qualis est Terra, possit compingi; is profectò intelliget etiam vniuersam Terram ex pluribus molibus cõstare, qualis est Atlas, vel Caucasus, Sed & capiet pari ratione pôsse montem ex pluribus coaceruatis seu glebarũ ingentium, seu rupium molibus constare; itémque rupem ex lapidibus; & lapidem maiorem ex lapillulis, & hosce tandem ex moleculis, qualia sunt grana arenacea: vt proinde nihil vetet concipere Mundum compositum totum ex particulis non maioribus granulis arenæ. Hoc posito, insinuata est antè Archimedea Demonstratio, qua euincitur, tametsi granula arenæ fuerint tantula, vt granum Papaueris in decies mille ipsis æqualia exsoluatur, sufficere tamen non modò quinquaginta duas cyphtas ex ordine positas 100000. &c. ad exprimendum numerũ eorum arenæ granulorum, qui totum Mundum conficere iuxta receptam vulgò magnitudinem valeant; sed etiam sexaginta quatuor ad exprimendũ numerum eorum, quæ incredibili illi vastitati, qua Aristarchus, & Copernicus amplificant Mundum, complendæ sint satis. Iam si ad vsque tenuitatem Atomorum progredi velis; finge vnamquamque illarum particularum compositam esse ex decies centenis minutissimarum particularum millibus, húncque numerum duc multiplicando in sexaginta quatuor, tum numerus particularum exprimetur non pluribus, quàm septuaginta. Et si adhuc non putes istas esse prorsùs insectileis, vnamquamque adhuc distribue in decies centũ millia; ac tũ factâ multiplicatione numerus proueniens non excedet notas septuaginta sex. Perge etiam, si lubeat vlteriùs; & deprehendes quàm facilè suppetant tibi semper notæ, quibus postremò exprimas eum Atomorũ numerum, ex quibus Mundus potuerit compingi.

Instat prætereà, *Si omnia fierent ex indiuiduis corpusculis, nulla res vnquam semine sui generis indigeret, sed fieret indiscriminatim ex variè volitantibus, & coëuntibus Atomis; adeò vt sine terra, sine radicibus, sine humore, sine semine possent herbæ, arbores, fruges, omniáque generari; possent alites sine ouis, oua sine partu, atque ita de cæteris.* Quare & retorquet in Lucretium, quasi cerebri nihil habentem recitata iam ex eo carmina:

Nam si de nihilo fierent, ex omnibu' rebus
Omne genus nasci posset, nil semine egeret, &c.

Sed vno verbo diceret ille, non fieri omnia ex omnibus, quòd non omnes Atomi vniusmodi sint, neque propterea capacitatem ad corpora eadem conformanda habeant. Heinc ex Atomis conformari primùm moleculas quasdam inter se diuersas, quæ sint semina rerum diuersarum; ac deinde res quasque ex seminibus suis ita texi, atque constitui, vt neque sint, neque esse possint ex aliis. Quare & cùm Terra semina contineat herbarum, frugum, & arborum, neque posse hæc sine terra esse, neque sine radicibus, quibus similia semina in alimentum alliciant, neque sine humore, quo ea exsoluantur; atque ita de aliis.

Insurgit, quæritque insuper Lactantius: *Num etiam in ferro, aut silice lateant ignis Atomi? Num in orbe vitreo aqua pleno, & Soli exposito; cùm exinde constet ignem generari?* Respondebit verò ille latere in silice non Atomos solùm, verùm etiam semina ignis, quæ retectione solùm indigeant, vt se explicent, appareréque ignem faciant: Dicet & similia contineri semina, non tam in aqua, quàm in Solis luce per aquam traiectâ; adeò vt igni demonstrando indigeant solùm coitione, qualẽ inducere phialæ configuratio potest: Quod idem dicendum de humore illo, in quem concrescit halitus, & quem cohærenter opponit Lactantius.

Ac postremò quidem varia congerit, vt ostendat *Sensum, cogitationem, memoriam, mentem, ingenium, rationem, & similia ex seminibus minutissimis non esse*; vt demonstret *Mũdum, atque adeò omnia, effecta esse consilio, & prouidentiâ diuinâ, non verò ex Atomis temerè concurrentibus, & quæ hisce affinia sunt*; verùm ista sunt specialium locorum. Nam quæ sunt quidem generis prioris, attinent ad Sectionem tertiam, in qua Mens, Ratióque humana ab Atomorum contextura, concretionéve corporea eximetur; & quod ad Sensum, facultatésque ab eo dependenteis spectat, edissetetur, iuréne, quî valeant ex rebus insensilibus, cuiusmodi sunt Atomi, res sensiles, puta Animalia, gigni. Quæ posterioris verò sunt; ea ad insequentem maximè librum attinent, in quo iuxta ea, quæ præmissa sunt, ostendendum est, nihil, nisi Diuino consilio, Prouidentiáque fuisse effectum; ac, si vsurpatæ quidem fuere Atomi, eas non concursu temerario, sed dispositione Diuina in præclarum Mundi opus coaluisse. Quare hactenus fuerit de Materiali Principio dictum.

LIBER QVARTVS
DE
PRINCIPIO EFFICIENTE,
SEV
DE CAVSIS RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Cuiusmodi sint, quæ à Physicis requiruntur Causæ.

A[illegible] de [illegible] Principio, quod A[illegible] [illegible] [illegible] post Materiam [illegible] [illegible] posse im[illegible] [illegible], sed [illegible] Plutarchus [illegible], & Anaximenem id[illegible] [illegible] Materiam, [illegible], Anaxagoram au[illegible] [illegible], com[illegible] [illegible] de hoc [illegible], quando munus [illegible] id [illegible], vt rerum [illegible] [illegible] germanus [illegible].

[illegible] causæ.

[illegible] *[illegible]*, [illegible] solo no[illegible]. [illegible], cum [illegible] intelligatur, [illegible] producitur; [illegible] Effi[illegible], Causam Sy[illegible]. [illegible] nomine Causæ audito [illegible] Mens, & communis sensus ad [illegible] Efficiens, quod etiam & Agens, [illegible] dicunt; ac rei cuiuspiam causam [illegible], dicere Efficiens statim, neque [illegible]-Max[illegible]um Causam primam, ge[illegible]que, vel Causam Mundi appellantes, [illegible] Mente concipimus, quàm Effectiuum, [illegible]que vniuersarum rerum princi[illegible]. Sed enimverò, cùm solùm Efficiens [illegible] nomen propriè mereatur: vsus tamen [illegible], vt illud ad alia, quàm ad Efficiens [illegible]detur. Inde est enim, cur Plutar[illegible] coniunctim τὸ ποιοῦν αἴτιον, *Efficientem Causam*, quasi supponens esse alias; [illegible] Platoni attribuat, quòd præter Causam Efficientem, seu τὸ ὑφ' οὗ *id, à quo*, constituat etiam Materialem, seu τὸ ἐξ οὗ, *id, ex quo*, atque Exemplar, τὸ πρὸς ὅ, *id, secundum quod*, quin refert etiam Seneca Platonem ad hasce treis Causas adiunxisse & Formalem, seu *Id, quo*, & Finalem, seu *Id, propter quod.*

Vulgatissima autem est propterea opinio Aristotelis de quadruplici genere Causarum. Tametsi enim aliquando duo tantum genera constituat, vnam scilicet ὅθεν τὴν ἀρχὴν εἶναί φαμεν τῆς κινήσεως, *vnde esse principium motus dicimus*, sic enim describit Efficiens; alteram verò ipsam Materiam: aliquando solùm tria, quæ eadem facit rerum principia, τρία τὰ αἴτια, καὶ τρεῖς αἱ ἀρχαί, *Rationem* putà, seu Speciem, quam alias Formam nominat, & Priuationem, atque Materiam, sæpiùs nihilominus, & constantiùs distinguit illa quatuor, Materiam, Formam, Efficiens, & Finem. Nempe, cùm voluerit Causam esse id, quod respondetur ad quæstionem διὰ τί; *Propter quid sit aliquid?* Censuit id omninò fieri quatuor modis. Vno, cùm respondetur τὸ αἴτιον ἐξ οὗ, *Causa ex qua*, v.g. Æs, ex quo facta statua: Altero, cùm τὸ τί ἐστιν, *Ipsum quid est*, seu species, forma, & definitio rei, ac τὸ παράδειγμα *Exemplar* (quod nonnulli tamen constituere quintum genus volunt) veluti effigies Mercurij, quæ æri impressa est, iuxta eam, quam artifex concepit in Mente. Tertiò, τὸ ὅθεν ἡ κινήσεως πρῶτον, *Id, vnde primò Principium motus*, v.g. Statuarius, cuius actione statua effecta. Postremò, τὸ οὗ ἕνεκα, *Id cuius gratiâ*, vt cultus, lucrum, vel gloria, ob quam Statuarius statuam perfecit. Huiusmodi exemplum Statuæ deducunt Seneca, aliique, per omnia genera Causarum (cùm Aristoteles id commutet) ac simile adfert Pachymerius, cùm sellæ materiam dicit esse lignum; formam talem sellæ figuram; effectricem causam Fabrum, & finem, quietem, seu vt in ea quis sedeat. Subiicit verò etiam exemplum in rebus naturalibus, quod Aristoteles non fecit, nam, *Hominis*, inquit, *Numen, & Natura effectrix; Materia Elementa; Forma, & Finis simul figura illa humana.* Quanquam Figuræ nomine intelligi profectò debet non tam effigies exterior, quàm constitutio interior, seu Anima ipsa, ac Ratio, per quam à cæteris Animantibus differt. Ex Aristotele igitur quatuor sunt genera Causarum, ad

Marginal notes: [illegible] — [illegible] — [illegible] — 1.plac.11. — Epist.65. — 1.de gen.3. — 2.phys.3. — 4.met.2.&c. — Epist.66. — lib.de fato. — lib.10. tit.1. cap.2. — [illegible]

Quæ Phyſicorum cauſæ.

ad quæ Sectatores conantur reuocare nonnulla alia, vt quas vulgò nominant Cauſas, ſiue conditiones, *ſine quibus non*; veluti locum, tempus, diſtantiam, propinquitatem, & ſimilia.

Porrò quæcumque ſit Græcæ vocis *αἰτίας, καὶ αἰτία energia, & ratio*; at Latinè certè Materiam dici Cauſam per-quàm improprium eſt. Quàm ineptè enim requiſierit quis ex qua cauſa facta ſit ſtatua. Cùm poſſit verò ſolùm requiri ex qua Materia facta ſit; videmur intelligere abundè eſſe Materiæ, quòd dicatur Materia, ac, ſi vilis, etiam Subiectum *ex quo, in quo, vel circa quod* agens operatur, ſuúmque opus facit. Idem proportione dicendum de Forma; quippe ineptè etiam requiſieris, qua cauſa, ſiue in quam cauſam effectum fuerit aliquid. Et quamvis forma efficientis vna cum ipſo cauſa ſit (nempe, quia ſit illi mouendi, agendíque principium) Ariſtoteles tamen loquitur de forma, quæ eſt in effectu, & vnà cum Materia præſtat, vt tale corpus ſit: Hanc autem iure Seneca eſſe effectus partem, non cauſam declarat. Idem quoque de Exemplari; nam & de hoc rursùs non appoſitè requiſieris, iuxta quam cauſam ſit aliquid factum. Et quamvis rei ſimulacrum, quod Mente præconcipitur videtur poſſe dici cauſa, quatenus agens dirigit, motionémque aliquam habet, attamen ea videtur potiùs eſſe quædam conditio, ſine qua agens hoc potiùs modo, quàm illo non operatetur. De Fine paullo ſecùs dicendum, ſiquidem illum magis propriè Cauſam dici vel ex eo conſtat, quòd perinde ſit quærere, ob quem Finem, & ob quam Cauſam. Et certè ſolet ipſi quoque motio quædam attribui, quatenus nempe excitat agens, ſiue id Metaphoricè, ac Moraliter, vt plerique dicunt efficiat; ſiue etiam propriè, atque Phyſicè, vt nonnulli ſentiunt, & poſteà explicabitur; adeò vt ex hoc capite efficiens quodammodo ſit, ac proinde quodammodo cauſa. Quin-etiam, quia, ipsúmque ad agendum impellit, ſunt qui Finem & primam cauſam, & cauſarum cauſam appellent; cùm & abs re non ſit, quòd Finis vulgò dicitur vt in exſequutione vltimus, ita in intentione primus. Atque iſthæc ſolùm attingo, vt quod cum Platone dicere cœperam approbem, Efficiens videlicet eſſe, quod Cauſa propriè dicitur; cætera verò cauſas non dici, niſi aut impropriè, aut cum ordine, reſpectúve quodam ad ipſum Efficiens.

Vtcumque ſit, quia & mos eſt gerendus conſuetudini, & licet Materia, Forma, ac Exemplar, non Cauſæ, ſed ſolùm Materia, Forma, & Exemplar dicantur, res ſunt, quæ conſimiliter requiruntur à Phyſicis, idcircò & de ipſis, & de cæteris cognoſcendum eſt, cuiuſmodi eæ requirantur. Quippe cùm variæ in ſingulis diſtinguantur generibus, non eſt, quòd putes quaſlibet facere Phyſicis negotium. Sanè enim, cùm præ cæteris, aliæ Cauſæ externæ, aliæ internæ eſſe dicantur, non multus impendendus labor in agnoſcendis externis eſt, quas ipſa experientia, ſenſúſque ſtatim manifeſtant: ſed difficultas eſt de Internis, quas qui inueſtigant, meritò dicuntur ſcrutari arcana naturæ. Sic, dum exempli gratiâ, quæritur cauſa hominis, nihil mirum dicit, qui cum Ariſtotele illam eſſe Solem, hominémque reſpond[et]. Etenim quicquid ſit de Sole, qui cauſa ſolùm eſt generalis, ac ſuo calore non hominem ſolùm, ſed & cætera omnia fouet, ecquid illud eſt magni, Patrem dicere cauſam filij, quod ipſis pueris, &, vt aiunt, tonſoribus, lippíſque eſt notum. Itaque requiritur potiùs, quæ ſit interna illa cauſa, quæ filij corpus elaborat, ac tanta partium varietate, concinnitatéque diſtinguit. Ipſe certè Pater conſilio, manibúſque ſuis nihil tale molitur, ac bene vertit, quod ne ipſo quidem, ac ne Matre quoque cogitãte res peragitur. Virtus eſt ſeminalis, inquiunt, quæ à patre profecta eſt; ſed opus, ac labor pernoſſe cuius, vt ſic dicam, faciei, coloríſque hæc virtus ſit; ſeu quæ ſit illius natura, & conditio; quomodo cum ipſo ſemine deriuata; à quo, quando, & quatenus adeò perfectè inſtituta, erudita, ſapiénſque effecta; qua ratione ſubtilitatem, induſtriámque explicet tantam; quibus quaſi digitis vſa, quibus organis vſurpatis datam materiam ita verſet, ſecernat, admoueat, componat, diſtinguat, omnia, vno verbo adeò affabrè exſequatur. Idem verò eſt dicendum de grano, intra quod continetur virtus, ſiue cauſa efficiens Plantæ, quæ ex illo, cum tanta partium varietate, elegantia, perfectionéque enaſcitur. Idem de vi, quæ aurum creat, cryſtallum format; idem de cæteris, quorum ſi quis veràs, germanáſque cauſas redditurus eſt, taleis omninò proferat oportet.

Paria quæruntur de Materia. Nam cùm etiam Cauſarum aliæ remotæ, ac generales, aliæ propinquæ, & ſpeciales dicantur; quid amabo mirum, magnúmque reſpondeat, qui corpus humanum, qui plantam, qui cryſtallum aut quiduis aliud componi dicat ex Elementis, nempe Terra, Aqua, Aëre, & Igne; conſtare ex Sale, Sulphure, Mercurio, Phlegmate, & Terra, vt vocant, damnata; contexi ex Homœomereis, ex Atomis, ex alia, quacumque demùm voles materia, pro varietate opinionum quæ ſunt iam antè recenſitæ? Siquidem totum hoc eſt tritum, faciléque & dici, & aſſumi poteſt; neque, ſi hoc ſufficiat, opus eſt quemquam in naturæ perueſtigatione terere ætatem: cùm nimirùm in promptu ſit idem de omnibus reſpondere. Quamobrem cùm talis quæcumque Materia ſit nimis communis, nimíſque remota, longéve petita, ac vt dicere etiam ſolent prima; conſtat eam potiùs materiam requiri quæ ſit ſpecialis, ac propria, quæ propinqua, imò proxima; quæ ſecunda, hoc eſt affecta iis diſpoſitionibus, quæ ipſam comparent ad hanc potiùs, quàm ad aliam rem conſtituendam. Quòd certè non omnia omnis ferat tellus, quòd non quidlibet generetur ex quolibet; quòd iſta iſtis, illa illis alimenta ſint congrua, & ſi tranſponantur incongrua; ſpectant hæc, aliáque id genus ad diuerſitatem materiæ, cuius conditionem niſi quis nouerit, quî dici poterit eius rei, quæ ex illa conſtat, conditionem noſſe. Non ergo eſt ſatis generatim noſſe, quæ rerum omnium ſint Elementa, materialiáve principia; ſed, ſi quis rem noſſe exquiſitè velit par eſt præterea explorar[e]

[illegible] so ratione temperata [illegible] sit ex quolibet, [illegible] situm, ordinémque, [illegible] respectu sortiatur; vt [illegible] minus de suis quali- [illegible] neat, vt ex huiusce- [illegible] se [illegible] per tione talis [illegible] o, cohæsio, temperiésque [illegible] aliarum partium; [illegible] consurgat istarum, non [illegible] um, cæte- [illegible], & [illegible] quam ia- [illegible], & q[illegible]s re- [illegible] datum.

[illegible] materiæ, [illegible] ad aliud [illegible] que proinde id, [illegible] facit; ac [illegible] omnium pro- [illegible] principium; non [illegible] ex sinu ma- [illegible] materiæ, partiúm- [illegible], quippe & hoc [illegible] st, sed [illegible] vbi resi- [illegible], ac flo- [illegible] & quæ plura [illegible] attigi [illegible] insinuatum [illegible] Efficiente forma, ipsa [illegible] efficiens, vt quæ sit [illegible] sint tota, siue extra [illegible]. Dicitur autem primum [illegible], vt Aristoteles etiam [illegible] primum; quoniam [illegible] cen- [illegible] secundaria, & à [illegible] dependentia. Qua- [illegible] Aristoteles circa [illegible] proponit, [illegible], baculum [illegible] ne, tanquam [illegible] est procedi vlte- [illegible] & vim motricem, [illegible] Anima, quæ interna est forma [illegible] brachium, [illegible]. Ex quo obiter intelliges, [illegible] Aristoteles i[illegible]m verbis Effi- [illegible] vt vtrumque nem- [illegible], quatisque principium; quippe [illegible] idem sit cum Forma, quæ Natura [illegible] quod obtinet (ac simul mate- [illegible] naturam habere. Certè & na- [illegible] rei scrutari, est propriè quærere [illegible], illéque dumtaxat, qui id in- [illegible], potest se naturam habere per- [illegible] gloriari: & qui ex Physicis egere [illegible], fœlices reputârunt se, si non [illegible], sed eius vmbram vel coniecturâ asse- [illegible].

Ad Exemplar, Finémque quod spectat, [illegible] Philosophi, qui vtramque cau- sam è Physica ablegauerint, quemadmodum Empedocles, Democritus, Epicurus, & alij, qui solius Materiæ, soliúsque Efficientis causæ (quæ Formalem tamen ex mox dictis complectitur) censuerunt esse incumbendum; reputantes nempe aliud esse agere naturâ, aliud agere ex consilio; agentia quippe naturalia omnia agere cæco veluti impetu, & necessitate materiæ, non exemplari proposito, finéque vllo præstituto; verùm alij præclariùs senserunt; speciatim verò Plato, cuius notissima est de Idea, exemplaríve causa sententia; & Aristoteles, qui & in Physicis & alibi sæpè docet aduersùs Antiquiores Naturã agere propter finẽ. Id nos quoque passim, sed tum maximè, cùm de vsu partium in Animalibus agendum erit, edisseremus; interim verò obseruari heic potest, nullum esse videri naturale agens, quod non Exemplari aliquo intra se defixo ducatur; quantumcumque nos, quale illud sit, aut quomodo cognitum, ignoremus. Id videlicet, cùm videamus ipsa Naturæ opera adeò absoluta suis numeris, adeò constanter eadem prodeuntia, vt non sine collineatione attentissima conformari possint. Nihil est necesse præoccupem de conformatione & totius corporis, & singularum partium, quæ in Animalibus, quæ in plantis, quæ in aliis rebus visuntur, attende solùm ad opera, quæ videri possint ad Artem referri. Cùm aranea certè fila primum tendit, quasi stamina; cùm illa deinde subtexit interuallis rarioribus; cùm posteà pertexit frequentioribus, ordine fila quæque compingens; cùm circa centrum apparat, tornátque sibi domicilium, in quo commodè delitescat, vnde facilè prodeat, quò sese tutò recipiat; putas tum araneam nescire quid faciat; non habere in se ideam sui illius operis, temerè, ac impetu cæco omnia agere, quoniam quomodo possit opus suum intelligere, captum tuum fugit? Et finge eam tamen intelligere; an perfectiùs operaretur? Profectò si exemplar illi, in quod respiciat, adimas; erit, cur etiam putes nostris ademptum Artificibus, dum opera sua opificia non alia ratione perficiunt. Meliùs sanè Philosophi ex quibus deriuatum est, quod dicitur *opus Naturæ esse opus Intelligentiæ*; quia reuerâ nullus naturæ effectus non testatum facit causam suam id intellexisse, quod factura fuit. Ad Instinctum hæc referunt, verumtamen ille instinctus, quo Animalia agi dicuntur, aut intelligentia est mera, aut, si nihil est aliud, quàm cæcus quidam impetus, difficultas semper eadem remanet; quomodo causa aliqua cæca, operísque sui non intelligens, opus suum ita elaboret, vt perspicacissima, & intelligentissima elaborare non possit meliùs.

Idem porrò est de Fine dicendum. Nempe vnumquodque naturale agens ad certum scopum ita contendit, vt illum semper assequatur, aut, si quid, quod obstet, interuenerit, assequatur saltem quam-proximè potest. Ac ipsæ quidem res naturales nobiscum, seu cum mente nostra consilia non communicant, verùm non ideò minùs agunt ex fine sibi præstituto, cùm sic eum requirant, & adipiscantur. Videmus certè in Animali, in Planta, in cæteris rebus,

Quæ Physicorum Causæ.

Themist. 1. phys. & 1. de an. Auerr. 12. met.

Quæ Physicorum Causæ.

rebus, parteis omneis ad certos fineis ita congruè accommodari vt videntes obstupescamus; vtque tametsi peruidere aut texturam materiæ, aut actionem causæ opis nostræ non sit, adscribendum tamen fœlicitati sit, quòd fineis saltem inuestigare, & reperire concedatur. Nisi verò, dum contemplaris machinam horologij affabre-factam, elegantémque existimare potes fabrum non sibi proposuisse & formam, & vsus partium varios, quòd ille te sui consilij participem non fecerit; & dum consideras quanta perfectione partes animantis omnes conformatæ sint, ac vsus illos habeant, quibus magis appositum excogitari nihil potuerit, existimare debeas causam, quæ illas concinnauit, cæcam extitisse, ignorasséque quid ageret, quòd ipse conscius non fueris sapientiæ, ac industriæ tantæ? Dices, an ergo cognitio quædam tribuenda est seminibus non modò Animalium, sed etiam plantarum, lapidum, & aliarum rerum? Sed si vis negem, explica ergo, quomodo illa opera sua adeò exquisitè perficiant; adeò constanter finibus certis singulas parteis accommodent? Non noui certè cuiusmodi cognitio, aut sapientia sit; at nullam esse non sequitur, cùm quælibet esse sui generis possit. Quid verò mirum, si Humana Mens, quæ neque seipsam cognoscit, neque modum, quo intelligit, ignoret seu vim, seu rationem cognoscendi aliarum rerum? Siquidem quævis alia cognitio ab humana diuersa est, imò etiam sic alligata determinato suo operi, vt ad nihil aliud excurrere valeat. Instabis Deum potiùs esse, qui & proponat sibi fineis, & ad illos accommodet, dirigátque res naturaleis, eáque ratione opus Naturæ esse opus Intelligentiæ. Verùm id quidem est, quod contendo, omnem nempe talem industriam, sapientiámque Deum habere Authorem; velim nihilominus dicas, cur non possit Deus cuilibet rei imprimere notitiam sui operis; ne cogamur asserere res naturaleis nihil esse aliud, quàm mera quædam instrumenta, Deúmque illas sic agere, vt ipsæ per se nihil agant? Respondebis, quia huiusmodi res sunt cognitionis incapaces; sed humanæ videlicet cognitionis sunt incapaces; vnde & humana non moliuntur opera, non sunt verò etiam incapaces propriæ, & qua opera peragant, quæ homo nec norit, nec possit moliri. Sic, cùm oculus capax sit cognoscendi colores rerum, est tamen planè incapax, qui cognoscat sonos, odores, sapores, qualitatésque cæteras; ac, nisi peruideat, agnoscátque vim, aut modum, quo eæ cognoscuntur, efferre tamen sese non potest, quasi solus vim cognoscendi possideat; vt neque potest cognitionis incapacis pronunciare, aureis, nareis, palatum, linguam, parteis cæteras corporis; quarum etsi nulla cognoscat, quemadmodum oculus; suo tamen modo quæque cognoscit.

Sed ne hæc vlteriùs iam prosequar; tametsi expetitæ à Physicis causæ eiusmodi sint, quales huc-vsque descripsimus, despondendum tamen Animis non est, quatenus licet attingere ad illas prorsùs intimas, præcipuas, propinquas, specialeis non detur; sunt tamen gradus varij inter ipsas, & alias prorsùs remotas, organicas, externas, communeis; ac non modò non pœnitendum, sed maximè etiam expetendum est, gradus quosdam attingere, qui ad summum illum, quantum fieri potest, proximè accedant. Iucundissimum quippe est crassiorem illam caliginem, & tenebras quasi nocturnas sic excutere, depelleréque ex animo, vt, nisi ipsummet veritatis iubar, quasi splendidissimum Solem contueri nobis concedatur; at versari tamen quasi in aurora verisimilitudinis liceat; ac, nisi habeamus perspectas causas, quæ penitus certæ, indubiæque sint, taleis nanciscamur, quæ habeant speciem aliquam probabilitatis. Est verò etiam operæpretium isthæc esse admonitos; ne aut ipsi nobis facilè imponamus, aut imponi nobis ab aliis patiamur, si dum aliqua causa inuenitur, & tanquam vera, germanáque effertur, ac diuenditur, quæ verisimilis dumtaxat, ac forte quoque spuria sit, non habeamus, quò respicientes diiudicare illam possimus. Sanè & hoc quoque est valde iucundum, nisi assequamur veram causam, veræ specie non decipi; & qualiscumque reperta sit, tribuere illi posse legitimum pretium. Hac ratione, dum causam venari, de alicuius inuentæ veritate diffidimus, fit nobis occasio ineundi, arripiendique aliam viam, iuxta quam fortassis fœliciores simus: natáque adeò exinde est, quæ dici Problematica solutio, responsióve solet, cùm variæ causæ proponuntur, vt singulæ solùm verisimiles, quò aut vberiùs disquiratur, aliquane earum sit vera; aut insinuetur, præter allatas, requiri quampiam aliam posse. Facit hùc quod habet Lucretius, de Ætnæ incendio dum loquitur,

Sunt aliquot quoque res, quarum vnam dicere causam
Non satis est; verùm plureis, vnde vna tamen sit.
Corpus vt exanimum si quod procul ipse iacere
Conspicias hominis, fit, vt omneis dicere causas
Conueniat leti, dicatur vt illius vna
Nam neque eum ferro, neque frigore vincere possis
Interijsse, neque à morbo, neque fortè veneno
Verùm aliquid genere esse ex hoc, quod comodicat,
Scimus; item in multis hoc rebus dicere habemus.

Quo loco, dum dicit esse aliquot res, & posteà dicit etiam multas, quarum vnicam causam proponere satis non sit, respectat ad illud, quod ad Pythoclem scribens Epicurus docet causam reddi alicuius effectus posse ἢ κατὰ μοναχὸν, ἢ κατὰ πλεοναχὸν τρόπον, *aut singulari, aut multiplici modo.* Supponit enim non posse nos de rebus naturæ occultis, aut procul sitis ratiocinari, nisi ex iis, quæ apparent, quæ apud nos fiunt, quæ explorare in promptu est. Cùm sint verò occulta quædam, quæ diiudicari vt valeant, nullum tale subsidium est, cuiusmodi est, numerus stellarum par-ne, an impar sit, ea habenda esse imperscrutabilia, nec tempus frustrà in conquirendis vanis coniecturis terendu

[illegible] spectat, attendendum esse, [illegible] fiunt, arguant illa vnico [illegible] fieri. Nam, si omnia [illegible] conspiciantur, tum posse tutò pronunciari [illegible] eo modo habere, nec posse secus [illegible] apud illam fiunt. Ex nihilo nihil fieri, Vniuersum esse Corpus, & Inane, Principia rerum esse insectilia, cæteraque [illegible]. [illegible], quæ apud nos fiunt, similia [illegible], arguant ipsa posse pluribus [illegible] fieri, [illegible] ne ea pronunciemus [illegible], quoniam fieri possit, vt [illegible] non sit, [illegible], cuiusmodi [illegible] dicuntur Sublimia, [illegible] Eclipses, [illegible], Cometæ, tonitrua, fulmina, & alia, quorum [illegible] admirationi [illegible]. Cur [illegible], Seneca [illegible], cum pluribus causis Terra [illegible]. *Omnes*, inquit, *istas esse posse causas Epicurus ait, plures sique alias tentat, & alios, qui aliquid [illegible] ex illis esse [illegible], quæ [illegible] prominentem [illegible].*

[illegible] Causæ [illegible] dividi in Primam, & Secundas [illegible]. At diuisiones [illegible] variæ [illegible] Causæ secundæ, [illegible] quæ est [illegible] prima, vnica, atque simplex [illegible] causas [illegible], ea, quæ in vnaquaque serie [illegible] habet, prima dicitur, & Plato, [illegible] eas [illegible] primas causas dicit, quæ mouent (vt [illegible]) secundas [illegible], quæ necessariò mouent [illegible] supra [illegible] eminet, à qua [illegible] Causarum [illegible] vnam [illegible], quæ (Aristoteli [illegible]) Deus ab illo [illegible], quod Laertius de Platone [illegible] *Deo*, [illegible], *statuit rerum* [illegible] *Principia*, *Deum*, *& Materiam*, [illegible]. Ob id [illegible] Pythagoricis quoque, vt [illegible] nomine [illegible] Materiam, sic [illegible] nomine Causam, quæ esset & prima & non alia, quàm Deus. Stoici autem cum apud Laertium duo [illegible] Principia constituerent, vnum [illegible], aliud Efficiens; Patiens quidem Materiam, Efficiens verò dixerunt Deum. Sed vt [illegible] dicam, ea fuit Philosophorum omnium [illegible] duo rerum principia distinguentium [illegible], vt quemadmodum datur vna prima, [illegible] generalissimáque rerum Materies; ita daretur vna prima, generalissimáque omnium Causa, [illegible] eadem diceretur Deus. Itaque de Causis [illegible] iuxta hanc diuisionem in primam, & secundas dicturi, debere omnino videmur [illegible] a Prima, hoc est à Deo ter-Maximo; in quo, vt Scriptura Sacra loquitur, viuimus, mouemur, & sumus.

Qua Physicorum Causæ.

CAPVT II.

Dari inter Causas vnam omnium primam; seu, quod idem est, DEVM *esse.*

QVOD verò imprimis de prima Causa disquiritur, est, an reipsâ detur; idque idem habemus cum eo, quod requiritur, an sit Deus, quòd Deum esse vix alia ratione naturæ luce agnoscatur quàm ex ipsius effectibus, seu quia prima est rerum causa. Dico autem vix, ob aliquos paucos, quos inter Epicurus est, qui se esse persuasos dicant esse naturam quandam diuinam, neque eam tamen pro causa prima habent, quòd eam gerere rerum curam non putent: cæteri enim Deum esse idcircò non existimant, quia nulla causa prima sit, quæ siue fundârit, siue regat naturam rerum. Atque hi quidem sunt Athei, quales tamen à tota vsque antiquitate memorantur solùm Diagoras, Hippo, Protagoras, Critias, Prodicus, Theodorus, Euhemerus, Euripides, Callimachus, & si qui sunt alij, omninò non multi. Heinc non videretur res sanè vocanda in controuersiam, quæ ex seipsa loquitur, siq́ue ipsius, tam paucis exceptis, ipsa fidem facit, nisi ab ipsis traditæ forent, circumferrentúrque rationes, quibus occurrere, ne in fraudem aliquos inducant, sit operæ-pretium. Quanquam & penè sufficeret opponere illis, vt Nationes totas, sic speciatim quasi Senatum cæterorum Philosophorum, Sapientúmque omnium, qui, cùm maturiùs attēderent, quanta esset partium Vniuersi huius amplitudo, & varietas; quanta pulcritudo, & constantia, quanta conspiratio, & harmonia, & suspicati primum sunt, & persuasum subinde habuerunt esse quempiam Moderatorem, qui etiam foret totius molis, atque dispositionis author. Scilicet, vt in Animali ratiocinati sunt esse vnam quandam causam principem, videlicet Animam, quæ ipsa sibi imprimis proprium fabricetur domicilium, ac deinceps quandiu in eo est, parteis ipsius omneis foueat, in suo quamque ordine, & functione contineat, vim agendi singulis tribuat, & cum illis etiam simul operetur; ita in Mundo, quem habuerunt, quasi Animal quoddam ingens, ratiocinati sunt esse præstantissimam quandam causam, ac veluti Animam, quæ vt condiderit ita regat, temperet, ac animet ipsum. Neque obstat, quod talem Causam vel Deum, vel Mentem, vel Naturam, vel Necessitatem, vel Fatum, vel quidvis aliud dixerint; satis est enim quòd tenuerint eandem propè rem, quam nos profitemur; Naturam scilicet Diuinam vbique adesse, quæ in res omneis intimè per sui essentiam, præsentiam, potentiam sic veluti illapsa sit, vt omnia conseruet, coagat rebus omnibus, ipsa conditrix omnium rerum. Et vide, vt de Deo Seneca loquatur: *Vis illum Fatum vocare, non errabis;* hic

2. qu. natur. cap. 45.

hic est, ex quo suspensa sunt omnia; causa causarum. Vis illum Prouidentiam? rectè dices: est enim, cuius consilio huic Mundo prouidetur, vt inconcussus eat,& actus suos explicet. Vis Naturam vocare? non peccabis; est enim,ex quo nata sunt omnia, cuius spiritu viuimus,&c.

Causarum Primam esse Deum.

Verùm,vt altiùs rem deducam, de antiquissimis quidem illis seu Poëtis, seu Theologis, res videtur esse perspicua; quando quicquid rerum apud homines eueniret, id non ad causas aliquas cæcas,vt casus,& fortuna sunt,sed ad Deos retulere acceptum, nimirùm ad Iouem,Iunonem,Mineruam,Apollinem,Mercurium,& alios,qui prouiderent, statuerent, adhortarentur,agerent ipsi.Et quamvis deinceps Mythologi fuerint interpretati huiusmodi Deos de causis naturalibus; mera tamen fuit eorum coniectura, factáque gratis accommodatio; ac vt nihil aliud, hoc saltem intelligitur, sensisse illos arcanam quandam, incomprehensámque esse causam, quæ variè, ac per varias virtutes sese explicet; eásque virtutes cùm cæteri malint naturaleis dicere, prætulisse ipsos dicere Diuinas. Quid,quòd non ita facilè ex germano sensu detorqueant,quod legitur in Orphicis,

hymn. in Sat.

Ὃς ναίεις κατὰ πάντα μέρη κόσμοιο γενάρχα,

Mundi Progenitor,qui parteis incolis omneis.

Quòd si interpretationes arrideant,vide,quàm appositè Empiricus horum verba interpretetur, cùm dicit Eidotheam esse eam substantiam, seu Materiam primam, quæ in varias species formatur; & Proteum *eam primam, principémque Causam, ἀρχικώτατον αἴτιον*, quæ species conformat. Non memoro,quòd etiam *τὸν Ἔρωτα, Amorem illum* Hesiodi interpretatur Causam mouentem, & conciliantem omnia; nec secùs illud Parmenideum,

x.adu. Phys.

Πρώτιστον μὲν Ἔρωτα θεῶν μητίσατο πάντων,

Dijs equidem ex cunctis primum prouidit Amorem.

Itémque,quod Empedocles pro Amore Venerem dixit,vt apud Platonem intelligitur;tametsi idem aliquando adiecit Litem,seu contentionem, ex quo euasit Empedoclis sententia celeberrima de Amicitia, & Controuersia,vt prima Efficiente Causa,quam præter quatuor Elementa, vt primam Materiam constituerit.

Sed,ne his immorer, perspicuum est magis quid Philosophi senserint, qui sunt perspicuè magis loquuti. Et Anaxagoras quidem nec primus,nec vnicus fuit,qui posuerit Mentem, tanquã primam Causam;& quæ materiâ prior fuerit, prout actum habuit potentiâ priorem, vt apud Aristotelem est, & omnia initio confusa distinxerit, ac exornârit, vt Plutarchus aliíque habent. Nam Hermotimus Clazomenius,Aristotele referente,& prior adhuc Thales Milesius, *qui Aquam*, inquit Cicero, *dixit esse Initium rerum, Deum autem eam Mentem, quæ ex Aqua cuncta fingeret*. Vbi, cùm dicit, *fingeret*, non *finxerit*, planum facit placuisse illi eandem adhuc causam penetrare in omnia,omniáque adhuc efficere. De Pythagora, & Platone dictum est mox antè,& vulgare est ex illorum mente esse illud Virgilij,

12.met.6.

1.plac.3.
1.met.3.
1.de na.De.

6.Æneid.

Spiritus intus alit,totámque infusa per artus

Mens agitat molem, & magno se corpore miscet.

Tametsi verò illi censuerint specialeis formas nihil esse aliud, quàm parteis huius Spiritus, Mentis, seu Animæ Mundanæ; saltem statuerunt vnum principium, vnam Diuinam originem, è qua vim agendi omnia deriuarent. Dictum quoque de Stoïcis;qui & cùm posuerunt Ignem, qui omnia peruadat, qui initio omnia genuerit, qui in fine omnia consumpturus sit, qui sit posteà omnia redintegraturus;hunc certè Ignem,seu,vt est apud Ciceronem,vim igneam,dixerunt esse Animam Mundi, ac etiam Mentem, & Deum, & Iouem & alia;ac sensu verè Stoïco,nominatímque iuxta Chrysippum,dictum illud est à Pacuuio,

Quicquid est hoc,omnia animat,fouet,alit,
Auget,creat,sepelit, recipitque in sese omnia,
Omniúmque idem est Pater,in idémque eadem,
Quæ erunt,de integro,atque eódem occident.

An verò putas idem quoque de Aristotele dicendum? Videtur profectò, quatenus in libris de Generatione Animalium,declarat calorem quendam Animalem ita in Vniuerso inesse, vt omnia sint Animæ quodammodo plena;& in libris de Partibus,commendatum propterea facit Heracliti dictum, qui cùm aliquos suppuderet furnariam casam ingredi, *Et heic quoque Dij sunt*,inquit,est autem præsertim memoratu dignum; quod Alexander Aphrodisiæus,dum de Intellectu agente per omnia diffuso, singulareísque omnium menteis illustrante disputat, *Talem autem*, inquit, *esse primam Causam ab Aristotele commonstratum est quæ prima Causa procul dubio propriè Intellectus est:* Obstare posset, quòd videatur primum Motorem, seu primam Causam, primúmve illum Intellectum in circumferentiam vsque extimi Cæli relegare; quòd commendatum faciat communem omnium tam Græcorum, quàm Barbarorum consensum de supremo illo, seu Cælesti loco Diis assignato; quòd in libro illi attributo de Mundo legatur, Decere magis,vt se habeat Deus instar Principis,qui in Regia degens,non per seipsum, sed per ministros varios Regni partibus adest,singuláque exsequitur. Verum-tamẽ hoc saltẽ constat,voluisse Aristotelem dari vnũ primũ Motorem, qui seu Physicè, seu vt finis,quod aliàs disquiretur; moueat,causa nihilominus prima sit, à qua seu immediatè, sed mediatè omnia, quæ sunt in Mundo dependeant, nam inferiorum quidem omnium generationes, & corruptiones, vicissitudinésque illarum constanteis dependere censuit ex Cælestibus motibus, quos ideo regioni Elementari contiguos posuit, & motus Cælesteis Anima mediâte ab abstractis Motoribus, quorum series in eum desinat,qui vt omnium Princeps præsidet ipsi supremo. Sed de Aristotele quidem plura paullò pòst.

Iam enim priusquam de illa Ratione dicamus, quæ ex effectibus petita arguit Deum non modò esse; verùm etiam simul primam Causam esse; ac priusquã etiam præmittamus aliam,quæ Epicuro esse Deum persuasit, quæque debuerat illum quoque ad agnoscendum esse Deum primam Causam inducere; prius, inquam, videndum est, iure-ne, Epicurus a aliquibus

[illegible] Atheos numeretur; & non po-
[illegible] eorum numerum, qui
[illegible] m probarunt. Ac primùm qui-
[illegible] pertexo, quibus Apologiam
[illegible] bentes, probaui-
[illegible] coluisse, *tanquam paren-*
[illegible] *sed propter*
[illegible] *natu-*
[illegible] colendus sit,
[illegible], *quicquid ex-*
[illegible] ex Epistola ad
[illegible] esse Beatam
[illegible] ipsi nihil mune-
[illegible] oporteat; *sed*
[illegible] *rationem omni-*
[illegible], *eas suggerente*
[illegible] *rationi* [illegible]
[illegible] Hæc, inquam aliáque
[illegible] infero ex eius Epi-
[illegible]. Verba illius sunt, *Repu-*
[illegible] *Deum esse Immortale, beatumque*
[illegible] Aristoteles, Plato,
[illegible] *notio communis de*
[illegible] *attribuas,*
[illegible] *a bea-*
[illegible] *ere,*
[illegible]
[illegible] *negant. Impius*
[illegible] *multitudinis Deos*
[illegible] *opiniones Dijs ad-*
[illegible] *sunt, sed*
[illegible] *de Dijs ab hominibus*
[illegible] *Arbitrantur quippe & malis*
[illegible] *præsidia a Dijs ad-*
[illegible] *virtutibus, seu affecti-*
[illegible] *Dij admittunt, &*
[illegible] *est id existimant*
[illegible]

[illegible] Epicuri sententia;
[illegible] adhibita interpre-
[illegible] *Epicurum*, inquit Cotta
[illegible], *de Dijs immortalibus non mag-*
[illegible] *negare Deos esse*
[illegible] *aut criminis.*
[illegible] *curare con-*
[illegible] *deorum*
[illegible] *habere; ludere vide-*
[illegible] *si dixerit esse quandam bea-*
[illegible] *æternam.* Ac [illegible]: *Verius est*
[illegible] *omnium nostrûm*
P[illegible] *in libro quinto de natura Deo-*
[illegible] *Deos Epicuro videri, quæque is*
de Dijs immortalibus dixerit, inuidiæ detestandæ
[illegible] *dixisse. Neque enim tam desipiens fuisset,*
[illegible] *similem Deum fingeret, lineamen-*
tis dumtaxat extremis, non habitu solido: mem-
[illegible] *præditum omnibus, vsu membrorum*
[illegible] *quidem: exilem quemdam, atque per-*
[illegible] *nihil cuiquam tribuentem, nihil gratifi-*
[illegible], *omnino nihil curantem, nihil agentem.*
Q[illegible] *primum nulla esse potest; idque vi-*
[illegible] *Epicurus, re tollit, oratione relinquit Deos.*
Et [illegible], *Negare Deos esse non audes* (Vel-
leium nempe alloquitur) *sapienter id quidem; etsi hoc loco non populum metuis, sed ipsos Deos. Noui ego Epicureos omnia sigilla veneranteis; quanquam nonnullis videri Epicurum, ne in offensionem Atheniensium caderet, verbis reliquisse Deos, re sustulisse.* Quibus consentit illud Empirici, *Epicurus iuxta nonnullos, quod attinet quidem ad vulgus, relinquit Deum; quod spectat verò ad rerum naturam, nequaquam.* Ex quibus minùs mirari par est cæterorum loquendi modum. Nam Epictetus, *Arripe*, inquit, *Epicuri contraria; Deos videlicet non esse; & si sint, humana tamen non curare.* Minutius Felix: *Epicurus ille, qui Deos aut otiosos fingit, aut nullos.* Balbus ille apud Ciceronem: *Aut negandum est esse Deos, quod & Democritus Simulacra, & Epicurus Imagines inducens, quodam pacto negat*, &c. Gregorius Nazianzenus, *Impium Epicuri Numinis contemptum exagita*: vt Clementem Alexandrinum, aliósque prætercam, qui similia habent. Quocirca ex his colligi videtur, Epicurum callidè egisse, imitatum nempe Apologi vulpem, quam aliena calamitas dicitur fecisse cautiorem; quasi scilicet minimè ignorârit illa Areopagi decreta aduersus quosdam antiquiores, ac nominatim Protagoram, qui, *cum*, referente præ aliis M. Tullio, *in principio libri sui sic posuisset: De Dijs, neque vt sint, neque vt non sint, habeo dicere: Atheniensium iussu, vrbe, atque agro est exterminatus, librique eius in concione combusti. Ex quo equidem existimo* (sic pergit ille) *tardiores ad hanc sententiam profitendam multos esse factos: quippe cùm pœnam ne dubitatio quidem effugere potuisset.*

Verumtamen re seriò spectatâ, videtur Epicuri mens alia penitus exstitisse; vti vel ex ipso, qui est recitatus, contextu intelligi licet. In eo scilicet tantum abest, vt gratificari populo voluerit, quin potiùs est ipsi manifestissimè aduersatus; professus putà *Impium esse, non qui populi Deos tollit, sed qui populi opiniones Dijs imputat, quòd sint non prænotiones veræ, sed suspiciones falsæ, quæ à populo de Dijs perhibentur.* Spectat huc quod Lucretius de illo:

Quẽ nec fama Deûm, nec fulmina, nec minitãti
Murmure compressit Cælum.

Itémque quod Seneca refert professum fuisse Epicurum, *se nunquam voluisse populo placere*: vt minùs sit mirum, si cum apud populum Iupiter, Mars & alij fabularum Dij crederentur, ipse taleis reiecerit, aliósque esse docuerit, quibus rixæ, adulteria, & quæ cætera de prioribus euulgarentur, non conuenirent. Addo debuisse quoque illum paria comminisci, atque fingere circa Prouidentiam, atque Inferos, qui in tanta quoque apud populum persuasione erant; & mentem tamen non dissimulauit, ac ne agendum quidem id censuit, quod scribit Plutarchus de Euripide, qui cùm palam profiteri non auderet Deos non esse, Areopagum reueritus, introduxit Sisyphum, à quo res ipsa diceretur. Nempe, vt ille varias personas induxit in Tragœdiam; ita ipse varias induxit in Symposium (notus autem mos Dialogorum est) & nihil tamen tale somniauit; sed enunciauit nudè, quod sensit. Inde est quod D. Augustinus, *Miror*, inquit, *cur Anaxagoras reus*

Causarum primam esse Deum.

1. adu. Phys.

ap. Arrian. 2. cap. 20. in Octau.

2. de nat. De.

orat. 34.

1. & 5. strom.

1. de nat. De.

lib. 1.

Epist. 29.

1. plac. 7.

18. ciuit. 41.

[illegible]

1. de nat. De.

reus factus sit, quia Solem dixerit lapidem ardentem, negans vtique esse Deum; cùm in eadem ciuitate gloriâ floruerit Epicurus, vixeritque securus, non Solem, vel vllum Siderum Deum esse non credens, sed nec Iouem, nec vllum Deorum omninò in Mundo habitare contendens, ad quem preces hominum, supplicationésque perueniant.

Causarum primam esse Deum.

Non ergo, vt vides, ea dixit, quæ placitura populo essent, sed quæ sibi potiùs reipsâ sunt visa; tametsi aliunde ea fuit seu eius fortuna, seu disseminata apud populum de bonitate viri opinio (nam & *quæ scribebat, vænibant probitate eius, ac moribus*, quod vidimus aliàs à Cicerone obseruatum) vt ne in tanto quidem Stoïcorum odio, tantísque calumniis, vlla fuerit aduersus ipsum criminatio instituta. Atque exinde quidem est, quare Lactantius, qui tam sæpe, támque acriter in Epicurum inuehitur, hac tamen in parte neque Ciceroni, neque Posidonio (quem constat aliunde Stoïcorum genio fuisse animatum erga Epicurum) consentiat. Verba eius sunt: *M. Tullius à Posidonio dictum refert, id Epicurum sensisse, Nullos Deos esse; sed ea, quæ de Dijs loquutus sit; depellendæ inuidiæ causâ dixisse. Itaque verbis illum Deos relinquere, re autem ipsa tollere, quibus nullum motum, nullum tribuit officium. Quod si ita est; quid eo fallacius? quod à sapienti, & graui viro debet esse alienum. Hic verò, si aliud sensit, aliud loquutus est; quid aliud appellandus est, quàm deceptor, bilinguis, malus, & propterea stultus? Sed non erat tam versutus Epicurus, vt fallendi studio ita loqueretur, cùm hæc scriptis ad æternam memoriam consignaret; sed ignorantiâ veritatis errauit.* Dicendum proinde; licet Epicurus in ipsa naturæ diuinæ descriptione errauerit; videri illum non malitiâ, sed ignorantiâ lapsum fuisse. Commune ipsi peccatum fuit cum Philosophis cæteris, qui vera luce destituti à tramite recto variè deflexerunt; adeò, vt si interpretatio aduersus Epicurum valeat, valitura similiter aduersus omneis alios sit; neque vllus futurus sit, quem non accenseas Atheis, quòd suo quisque modo peccârit. Stoïcos præ aliis citarem, propter Posidonium, Balbum, Epictetum; sed res progrediendo fiet manifesta.

lib. de ira Dei, c. 4.

Ad rationes vt accedamus, quibus demonstratur Dei exsistẽtia, nõ est, cur omneis consectemur, quarũ sunt plena Volumina; duas, quas proposui attingere sufficiet; cùm & cæteræ ad eas possint non incommodè reuocari. Et prior quidem ex Anticipatione generali deducitur; posterior ex rerum Naturæ, tantique effectus, quantus Mundus est, accurata contemplatione. Priorem supposui eiusmodi esse vt cùm posteriorem virtute contineat, excusandus Epicurus non sit, qui illam admittens istam repudiarit.

Vt igitur primùm de priore dicamus, ecce vt ipsam Velleius apud Ciceronem deducat, *Vidit Epicurus esse Deos, quòd in omnium animis eorum notionem impressisset ipsa natura. Quæ est enim gens, aut quod genus hominum, quod non habeat sine doctrina anticipationem quandam Deorum, quam appellat πρόληψιν Epicurus?* Et statim pòst: *Cùm enim non instituto aliquo, aut more, aut lege sit opinio constituta, maneátque ad vnum omnium firma consensio; intelligi necesse est, esse Deos; quoniam insitas eorum, vel potiùs innatas cognitiones habemus. De quo autem omnium natura consentit, id verum esse necesse est.* Quibus in verbis id quidem peccatur, quòd ille Deos dicat, non Deum, sed hoc interim satis est, quòd natura quædam diuina ex anticipatione illa generali omnium gentium intelligatur. Id mirum, quorsum Cicero sub persona Cottæ ista eleuet, dicens Velleij argumentum esse cùm leue per se, tum etiam falsum. Nam, si leue, cur hæc aliàs est Ciceronis ipsius sententia? *Firmissimum hoc afferri videtur, cur Deos esse credamus, quòd nulla gens tam fera, nemo omnium tam sit immanis, cuius mentem non imbuerit Deorum opinio.* Si falsum, cur hæc alibi, *De hominibus nulla gens est, neque tam immansueta, neque tam ferrea, quæ non, etiamsi ignoret, qualem Deum habere deceat, tamen habendum sciat?* Itémque; *Multi de Dijs praua sentiunt, id enim vitioso more effici solet; omnes tamen esse vim & naturam Diuinam arbitrantur.*

1. de nat. De.

1. T[illegible]

1. de [illegible]

Ac adiicit quidem sub eadem persona, *Arbitrari se multas esse genteis sic immanitate efferatas, vt apud eas nulla suspicio Deorum sit.* Verùm vtcumque id concedatur; quippe & temporibus illis quidam populi perhibentur Dei cognitione caruisse, vt in Hispania, ac Æthiopia, quod à Strabone memoratur; & in detecto nuper Orbe nationes quædam inuentæ sunt, apud quas nulla de Deo opinio vigere obseruata sit; quod primæ quidem Relationes de Meridionali parte; nuperæ etiam de Septentrionali, in qua nostri sunt, attestantur. Vt concedatur etiam non modò paucos homines illos à Cicerone enumeratos, Diagoram, Protagoram, Theodorum; sed plureis etiam alios fuisse Atheos (quippe & Platoni semper aliqui, licet nunc plures, nunc pauciores) a posse ipsis accenseri, quos ille accenset, sacrilegos, impios, periuros, quibus Deus curæ non est: Attamen responderi potest hosce omnes comparatos ad vniuersitatem generis humani tantillum esse numerum, vt pro monstro habendum sit, quòd illi cæterorum omnium multitudini non consentiant. Certè enim, vt quantumcumque aliqui hominum mutili nascantur, aut fiant, hoc non obstat quin homines dicantur habere ab ipsa natura suorum membrorum integritatem; ita quantumuis aliqui aut nascantur, aut fiant Athei; non obstat hoc tamen, quin homines habeant ab ipsa natura impressam quandam notitiam Dei. Siquidem, vt illæ sunt veluti quædam aberrationes à regia via, quæ non idcircò aut aboletur, aut minùs trita redditur; sic impiæ istæ opiniones sunt quædam semitæ deflexæ à generali tramite, qui non idcirco euanescit, aut minùs frequens efficitur. Itaque paucorum exceptio propositionem non vitiat; neque opinio aliquorum Deum non agnoscentium magis facit, vt anticipatio, quæ de Deo habetur, naturalis non sit, quàm cæcitas aliquorum lucem non videntium, vt quæ videndæ lucis facultas habetur, non sit naturalis. Ex quo proinde inferre licet, quemadmodum constat esse lucem, quatenus omnes homines, si paucos cæcos exceperis, pro ea, quam habent, facultate lucem & percipiunt, & esse pronunciant: Ita constat sanè Deum esse, quatenus omnes homines.

[illegible] excep[illegible]is, pro ea, quam ha-[illegible]e, Deum esse agnoscunt, [illegible].

[illegible] & Plato, & Aristote-[illegible] & cæteri, quot-[illegible] habentur, hac, vt firmissima [illegible] Deum [illegible] [illegible] *Quod* [illegible] *Deos* [illegible] est, quæ-[illegible] aut falsæ, aut arbitrariæ [illegible] que diu per-[illegible] de Dei existentia [illegible] sit vtique ter-[illegible] que [illegible] homi-[illegible] *de*[illegible] [illegible] non [illegible], sed [illegible] etiam-[illegible] hom-[illegible] aut [illegible] quod Deus [illegible] Idem [illegible], Sitne Sol in Mundo [illegible] Quippe quantumvis va-[illegible] opiniones, dum [illegible], aliqui [illegible], nonnulli facem, [illegible] vesperi, [illegible] tamen omnes [illegible] va-[illegible] pror-[illegible] plerasque [illegible] ab institutis, [illegible] prodere, at [illegible] ab Epi-[illegible] *opinionem aut instituto* [illegible]. Præclarè [illegible] rem, postquam [illegible] a Maioribus de Diis [illegible] istísque op-[illegible], vt quòd Dij forent ho-[illegible] aliorum Animalium, [illegible], si id seligatur, quòd Dij [illegible] substantiæ; neque enim [illegible] opinionem sic posse intercidere, quin [illegible] remaneant οἷον λείψανα *quædam* [illegible], cuius operâ quasi reuiuiscat.

At videas quidem esse nonnullos, qualeis Plato redarguit (& cuiusmodi exstitisse Euri-[illegible] meminit Plutarchus, Empiricus Cri-[illegible] qui dicant, vt verbis Ciceronis vtar, to-[illegible] Diis immortalibus opinionem confi-[illegible] ab hominibus sapientibus Reipubli-[illegible], vt quos ratio non posset, eos ad offi-[illegible] ducerct. Attamen neque Critias, [illegible]pides, neque quicumque hoc sunt commenti, illis fuêre temporibus, ad quæ commentum retulerunt. Nam Minos quidem, & alij Legumlatores memorantur, qui multa de Diis à sese conficta introduxerint; at nemo fuit eorum, quo non fuerit opinio de Diis antiquior, quique proinde aut opinionem de Deo exsistente introduxerit, & non potiùs specialem cultum, provt magis conducere fuit arbitratus, inuexerit. Vnde, & fuit quidem pro Legum-latorum votis, vt homines persuaderentur, esse vim quamdam, & naturam Diuinam, quæ omnia peruadens, & omnibus præsens, etiam secretiora scelera cognosceret, eorúmque pœnas exigeret; nempe, ne clàm etiam illa agerent, ob quæ ignota hominibus, ipsis hominum legibus, ac pœnis obnoxij non forent; verùm vt talem persuasionem inducerent, opus non fuit, quippe quæ priùs exstiterat, sed fouendam solùm censuerunt, tum fabulosis plerumque narrationibus, tū ritibus superstitiosis.

Causarum primam esse Deum.

Videas quoque esse, qui dicant cum Euhemero, nō alios primùm Deos innotuisse, quàm potentiores, callidioresque inter homines, qui tyrannidem primùm vsurpârint, vt Iupiter, & alij, quod est apud Empiricum. Verùm isti quæque ea dicunt, quæ probare haud-quaquam possunt. Neque enim, qui illi fuerint potentiores, atque tyranni in annalibus, aut historiis habent. Quod spectat verò ad fabulas, patet qua fide habendum sit, quod iuxta illas traditur; & vtcumque homines fuerint, qui Dij haberi voluerint, necesse est, præcesserit de exsistentia Deorum opinio, quibus conscribi affectarint. Siquidem hæc aliàs opinio non venisset ipsis in mentem, & non induisset eam populus, nisi præhabuisset, ad quam collinearet. Heinc, quod factum est circa Apotheoses Imperatorum Romanorum, idem reputandum est factum circa Apotheoses Iouis, Osiridis, & cæterorum, quibus voluere homines deferre honores diuinos; nempe, vt Dij supponerentur, priusquàm illi Dij fierent, qui ob egregia merita immortalitate digni viderentur. Quòd Iupiter autem temporis progressu fuerit Rex Deorum habitus, non tam fuit collatio Diuinitatis summæ in Iouem, qui homuncio fuerat, cuiúsque sepulcrum, ex eodem Euhemero monstrabatur in Creta; quàm fuit translatio nominis Iouis in summam ipsam Diuinitatem, de qua opinio exstiterat apud homines, ante natum Iouem.

Videas rursùs esse, qui dicant cum Prodico, non alios primùm habitos Deos, quàm res vitæ vtileis, vt Solem, Lunámque imprimis, θεοὺς, ἀπὸ τοῦ θέειν, *Deos à currendo* (quod Plato notauit) per æthera, dictos; itémque terram, mare, fluuios; similitérque Cererem, Bacchum, Herculem, aliós, à quibus boni quidpiam inductum, aut mali quidpiam abductum fuerit; quod citatus Empiricus, Ciceróque, & alij habent. Sed hæ quoque meræ coniecturæ sunt; neque primorum temporum, quibus hæ res contigerint, vlla apud ipsos exstant monumenta. Etenim, licet Timæus docens primos Deorum emersisse Oceanū, Salaciam, &c. credendum velit hac de re priscis illis hominibus, qui sese progeniem Deorum dicerent, suos progenitores nossent, & de rebus sibi

Causarum primam esse Deum.

sibi notis loquerentur; vt & Plato scripsit, & Cicero interpretatus est: nihilominus id est fabulosius, quàm vt refutationem mereatur; cùm & ipsi Diis geniti nullam sui fidem fecerint, aut reliquerint; & exstiterint alij, qui se opposita vidisse, accepisséque fuerint commenti. Heinc, cùm nihil sit dicendum de Baccho, Cerere, & cæteris Diis, qui posteriùs longè vixerunt, & de quibus constat idem esse, quod de ipso Ioue dicendum, addiderim solùm, ob res naturaleis, potuisse quidem homines aliquas ipsarum habere in Diis, quòd essent vitæ vtiles; sed nempe ob illam anticipationem, quòd natura quædam diuina exsisteret, quæ bona cùm esset, prodesset; ac exinde esse, vt vnusquisque illud maximè habuerit in Diis, quod reputauit maximè bonum. Neque verò, tametsi Sol fuerit Deus dictus, ἀπὸ τοῦ θέειν, quod est *currere*, siue ἀπὸ τοῦ θεᾶσθαι, quod est *videre*; non idcircò fuit, ante id nomen institutum, credita natura, cui id deinceps tributum sit; eo modo, quo dictum est de nomine Iouis, τοῦ Ζηνὸς, quod & Latinis *à iuuando*, & Græcè ἀπὸ τοῦ ζῆν, *à viuendo* deductum constat. Addo autem, cùm ipse Sol tam sit, quàm homines antiquus, fieri potuisse vt non parum ad anticipationem contulerit, & vtcumque Deus ab initio vsque reputatus non fuerit; heinc saltem haberi, quòd ipsa de Diuinitate opinio, sit omni hominum instituto, & more, ac lege vetustior.

Videas postremò esse, qui illud cum Petronio in ore habeant:

Primus in orbe Deos fecit timor, ardua cælo
Fulmina cùm caderent.

Aut illud etiam accinentis alterius:

Pontan. de stell.

Inuenit metus ipse Iouem, cui fulmina dextræ
Assignant, ac tela nigris humentia nimbis,
Et cælo resonante, leueis per inania currus;
Has iras Iouis esse canit longæuus Haruspex.

Verùm ista denique mera, ac inutilia figmenta sunt. Quippe non huiusmodi timor opinionem de Deo fecit; sed opinio præhabita, quòd Deus esset, timorem incussit. Nunc etiam, cùm multos ad fulmen, tonitrúque pauenteis, Deúmque inuocanteis vides, putás-ne id faciunt, quòd fulminis metus primam de Deo notitiam mentibus eorum suggerat, & non potiùs velut admoneat, vt Deum, cuius habent notitiam, implorent, rati ipsum posse aut non inducere, aut auertere, quod impendet malum; ídque interdum facere, dum vota admittit, precésque exaudit? Quid-ni ergo potiùs ita semper factum? Maneat igitur esse in hominibus insitam quandam, seu anticipatam de Deo notitiam; ipsámque idoneum esse argumentum, quo exsistere Deum comprobetur.

Dicendum solùm heic superest quanam ratione ingeneretur huiusmodi Anticipatio, ac primùm quidem, dici potest tum ingenerari, cùm mens generatur, seu fit; quatenus est capacitas, siue aptitudo in mente, vt prima quaque occasione ad agnoscendum Deum, siue exsistentiam naturæ diuinæ feratur. Quo loco, non Aristoteles modò, & alij, qui volunt mentem esse tabulam rasam, occasione quadam esse opus censent, vt Dei notio excitetur; sed Plato quoque, & alij, qui volunt mentem ita esse diuinæ particulam auræ, vt tametsi omnia esse diuina nouerit, obliuionem tamen, dum in corpus demergitur, contrahat; neque, nisi variis occasionibus, reminiscentiam adipiscatur. Nos etiam, qui fatemur Deum signasse lumen vultus sui super nos, dum nos ad sui imaginem, & similitudinem fecit, simul fatemur, ad hoc, vt liceat talem vultum agnoscere, occasione nos indigere. Deinde dici propriè potest ingenerario tum fieri, cùm primùm occasione sese offerente, efformatur in mente species quædam, seu imago supremæ cuiusdam, & immortalis, beatæque naturæ, quam censeamus exsistere. Scilicet talis est πρόληψις, *Anticipatio*, seu *Prænotio*, ad quam deinceps respectamus, vt declaratum suo loco est, seu de Epicuri Criteriis cùm ageretur. Vt de occasione verò dicamus; repetendum est, omnem Anticipationem ortum habere à sensibus, ἢ περιληπτῶς, ἢ ἀναλόγως τοῖς περιληπτοῖς, *seu comprehensione, seu comparatione ad res comprehensas.* Videlicet comprehensione gignitur, ac inhæret menti species Equi, qui in visum incidit, seu comprehensus à visu est; comparatione verò species Equi instar montis concepti; quem nempe licet visus non comprehenderit, mens tamen ipsa intelligit, dum Equi comprehensi amplificat speciem, & seruatâ quidem proportione partium, ac referendo caput ad caput, pedes ad pedes, &c. Et ad Anticipationem quidem, quæ comprehensione fit, ratio non exigitur; ipsa enim sponte, & directè creatur. Ad illam verò, quæ comparatione, ratiocinatio quædam interuenit; quippe ea est propriè, quam gigni Epicurus dicit συμβαλλομένου τι καὶ τοῦ λογισμοῦ, *conferente quidpiam ratiocinatione.* Cùm Epicurus porrò dici θεοὺς λόγῳ θεωρητοὺς, *Deos ratione*, seu mente *cerni*, esséve *contemplabileis*; declarare satis videtur Anticipationem naturæ Diuinæ non comprehensione per sensum, sed comparatione ex iis, quæ fuerint per sensum comprehensa, creari.

Iam verò ista, quæ per sensus comprehenduntur, occasiones sunt, quæ nos ad formandum de Deo Anticipationem inducunt. Cùm sit autem duplex potissimùm sensus, auditus scilicet, ac visus, inseruiens ad id muneris; perspicuum est primò, notitiam de Deo haberi posse ex Auditu, quatenus quopiam describente, pronunciantéque esse Deum, is qui audit, format conceptum in mente, prout describi Deum percipit, & assentitur pronuncianti, quem fide dignum arbitratur. Vbi notandum, debere quidem Auditorem habere anticipationem rerum vocibus subiectarum, vt cùm alius dicit Mundi Principem, Conditorem cæli, & terræ, Ens supremum, &c. nôrit quid sit Princeps, quid Mundus, quid conditor, quid cælum, quid alia per sensum comprehensa; sed orationem tamen dicentis, quatenus per aurem comprehenditur, esse proximam occasionem, qua Mens inducitur vt formet notionem cuiusdam naturæ, quæ in Mundo sit, vt Princeps in regno; quæ cælum, & terram condiderit, vt artifex domum, & similia. Notandũ rursùs, tum primùm quidem persuadere auditorem talem Naturam, seu Deum esse; sed facere id tamen, ex quadam anticipatione, quæ

præiudica-

[illegible] & viro graui fidem habendam, [illegible] dicit, esse virum grauem. Perspi[illegible], notitiam de Deo haberi posse [illegible] quatenus etiam nullo monente, potest [illegible], quæ sunt per visum comprehensa, [illegible] de Deo formare, seu tanquam [illegible] quo n[illegible] possit magis Mundus, quàm R[illegible] careis, seu tanquam Imperatore, qu[illegible] sic Mundus indigeat; seu tan-quam [illegible], qui Mundum, velut nauim [illegible] Choragus, qui parteis Mun-[illegible], &c. Vbi etiam notan-[illegible], quidam mentem esse omnium [illegible] rerum anticipationibus in-[illegible], sed considerationem tamen, refle-[illegible] perfectionis Mundi, partiúm-[illegible] occasionem, qua [illegible], vt Mundi cum aliis rebus com-[illegible], notitiam efformet cu-[illegible], quæ sit Mundi præses, vt cæte-[illegible] præsides sunt. Notandúmque similiter, [illegible] quidem subire illam cogitatio-[illegible], quòd Deus sit, sed subire tamen iuxta [illegible] præiudicatum habet, non [illegible] hoc [illegible], aut simile aliud [illegible] habet ratiocinatio, qua [illegible].

[illegible] genera-[illegible] Dei per[illegible]. [illegible] Fides, altera vero Ratio. [illegible] possit ea saltem ratio [illegible], Deum esse, quia [illegible], & in posteriore [illegible] interuenire, qui nos [illegible] quòd in priore, id, quod [illegible] assensionem inducit, sola di-[illegible] authoritas sit, in posteriore sola ratio. Cæterùm, cùm duplex Authoritas sit; alia Di-uina, alia Humana, gratiæ Deo habendæ sunt, quòd sit dignatus ipsemet sui-ipsius facere fi-dem, tum Parentes primos, ac deinceps alios in-[illegible] alloquio instituens; tum affla-tu suo Prophetas, qui aut per seipsos, aut per [illegible] à se doctrinam nos docerent, eru-[illegible] inspiratione in menteis speciali sui ipsius [illegible] imprimens, reparans, aut fo-[illegible] scilicet modis reuelari voluit, ex quo est Diuina, seu reuelata authoritas. Ad Huma-nam quod attinet, ea quidem etiam donum est Dei, sed generalius, & cuius voluit participes fieri omnes homines, quatenus nulla Natio est, apud quam ob Dei mentionẽ passim inter homines factam, non liceat statim addiscere Deum, seu naturam diuinam esse. Ac putant quidẽ Ethnici habere se etiam Diuinam, qua-tenus & ipsi Deorum colloquia, Sibyllarum oracula, afflatus in somnis, aliaque prętendunt: Verum ea non debet reipsâ plusquam humana existimari, quòd colloquia fabulæ sint, oracula imposturæ, afflatus deliria; &, vates vniuersè omnes fuerint dumtaxat homines, ac paucis exceptis, qui esse insani, simplicés-ve potue-rint, & de Deo iuxta habitas prænotiones lo-quuti fuerint, nihil aliud, quàm callidè suas, de quibus infrà dicetur, imposturas consarci-nârint, illas nimirùm Dei notitiæ, quam & ipsi habebant, & esse apud populum receptam nôrant, accommodantes. Vtcumque sit duos quoque modos agnoscens Aristoteles, vnde homines, Dei notitiam habuerint, videtur po-steriorem eundem cum Ratione sic facere, vt prior non alius, quàm Authoritas sit, siue eam diuinam siue humanam dicas. Videlicet verba Empirici sunt: *Dicebat Aristoteles Deorum no-titiam apud homines ex duplici capite esse; nempe & ex ijs, quæ in anima eueniunt, & ex rebus sub-limibus. Et ex ijs quidem, quæ in anima eueniunt, propter diuinos in somnis afflatus, & diuinationes. Quando enim, inquit, anima in somnis per se-ipsam fuerit, tunc propriâ receptâ naturâ & di-uinat, & futura prædicit. Talis verò etiam est, dum in morte à corporibus separatur. Admittit autem & Poëtam Homerum, vt qui id obserua-uerit. Fecit enim Patroclum quidem prædicen-tem mortem Hectoris, & Hectorem rursus Achillis. Ex his ergo, inquit, suspicati sunt homi-nes Deum esse aliquid, quod ex se animæ simile, rerum omnium scientissimum sit. Ex rebus au-tem sublimibus, quoniam homines contemplati, interdiu quidem Solem, noctu verò tam bene insti-tutum cæterorum Siderum motum, existimârunt Deum esse quemdam, qui motus, atque ordinis huiuscemodi causa foret.*

Causarum primam esse Deum.

1. adu. Phys.

Videri posset Epicurus habere quidpiam simile; sed circa ea quidem, quæ eueniunt in anima, non ad diuinationem, sed ad quasdam magnas, continuóque affluenteis imagines re-currit, & circa sublimia, eam, quam par fuit, ac operæ pretium, consequutionem non de-duxit. Et quod ad Imagines quidem spectat, illa heic prætereo, quæ habet Velleius, cùm de earum conditione, & affluxu loquens, docet *in eas intentam mentem, infixámque intelligentiam capere quæ sit beata natura, & æterna*; quippe illa erunt declaranda inferiùs occasione Appendi-cis ad primam ex Ratis Senrentiis, vbi Laërtius citat Epicuri locum ex quo ea videntur à Vel-leio desumpta. Satis illud esto, quod Empiri-cus ex Epicuri sentenria haber: Ἐκ τῶν κατὰ τοὺς ὕπνους φαντασιῶν τοὺς ἀνθρώπους ἔννοιαν ἐσπακέ-ναι θεοῦ. Μεγάλων γὰρ εἰδώλων, φησί, καὶ ἀνθρωπομόρφων κατὰ τοὺς ὕπνους προσπιπτόντων ὑπέλαβον, καὶ κατ' ἀληθείαις, ὑπάρχειν τινὰς τοιούτους θεοὺς ἀνθρωπομόρφους, *Homines ex somniorum visis hausisse Dei notitiam. Mag-nis enim, inquit, & humanâ formâ imaginibus per somnium incurrentibus, existimârunt esse reuerâ aliquos huiuscemodi Deos humanâ formâ prædi-tos*. Sic verò & Lucretius de hominibus primis loquens:

ibid.

> *Quippe etenim iam tũ Diuûm mortalia sæcla*
> *Egregias animo facies vigilante videbant,*
> *Et magis in somnis mirando corporis auctu.*

lib. 5.

Quo loco, cùm duo quæri possent; vnum, ta-lés-ne Facies simulacra Deorum essent; alte-rum, quomodo ex illis Dij esse intelligerentur: Constat circa prius, neque Epicurum, neque Lucretium dixisse vnquam seu facies, seu simulacra esse Deorum, qui si dixissent, pu-gnassent sanè cùm Deorum immortalitate; quod à Cicerone, & B Augustino (dum ita & putant, & interpretantur) obiicitur: Nempe, cùm talia simulacra auolare à Diis deberent, quasi tenues membranulæ, non posset infinito æuo non exhaurlri tandem substantia, è qua volebant Deos constare. Censuere ergo po-tiùs esse hominum simulacra, seu ea ex homi-num

1. de na. De. Epist. 56. ad Diosc.

Causarum primam esse Deum.

num quorundam giganteorum,procerorúmve corporibus derepta forent, seu casu aliquo formata provt suo loco declarabimus. Eiusmodi quoque possunt videri exstitisse illa simulacra,quæ Democrito asserta apud Ciceronem,& Empiricum obseruantur,sed immorandum in hoc non est. Circa posterius, hoc solùm dico,existimasse Epicurum,potuisse primos homines non tam in somnis, quàm cùm inter vigilandum meminissent,apparuisse sibi in somnis præclaras illas imagines,adeò grandeis,adeò tenueis,adeò cohærenteis;potuisse, inquã intelligere, nihil repugnare, imò oportere,vt exstarẽt alicubi cõsimiles ipsis naturæ, quæ,& sensus,seu intelligẽtiæ capaces forent:

His igitur sensum tribuebant,propterea, quòd
Membra mouere videbantur, vocésque superbas
Mittere,profacie præclara,& viribus amplis.

Et immortales essent:

Æternámque dabant vitã,quia semper eorũ
Suppeditabatur facies,& forma manebat
(Et manet omninò) & quòd tantis viribus auctos
Non temerè vlla vi conuinci posse putabant.

Et Beatitudine fruerentur:

Fortunisque ideò longè præstare putabant,
Quòd mortis timor haud quemquam vexaret eorum:
Et simul in somnis quia multa, & mira videbant
Efficere,& nullum capere ipsos inde laborem.

Commentitium porrò est quidem deductam fuisse primam notitiam,anticipationémve naturæ Diuinæ ex huiusmodi simulacris;sed interim tamen duo tenenda sunt,vnum,quomodocumque tandem Anticipatio habita fuerit, habitam fuisse aliquam;alterum,vndecumque tandem illa attributa intelligentiæ,immortalitatis,beatitudinísque eruantur; ea nihilominùs,vera esse.

Iam aliud Aristotelis caput,quod *res sublimeis* attinet, est propriè illa altera via, quæ præter Authoritatẽ superest;atque idcircò non aliud est,quàm Ratio illa posterior,quã initio sic diximus ab Anticipatione distingui, vt reuocari ad ipsam possit. Non fuisse porrò hanc Rationem ipsi Epicuro ignotam,intelligi licet ex ipso Lucretio, qui præter modum iam recitatum quæsitæ Dei notitiæ, subdit:

Præterea cæli rationes ordine certo,
Et varia annorum cernebant tempora verti;
Nec poterãt,quibus id fieret cognoscere causis.
Ergo perfugium sibi habebant omnia Diuis
Tradere,& ipsorum nutu facere omnia flecti:
In cæloque Deûm sedeis,& templa locârunt,
Per cælum volui quia Sol,& Luna videtur,
Luna,dies,& nox,& noctis signa serena,
Noctiuagæque faces cæli,flammæquè volantes,
Nubila, nox, imbres, nix, venti, fulmina, grando,
Et rapidi fremitus, & murmura magna minarum.

Quò minùs excusandus est, quòd hæc ipsi non fuerit Anticipationis occasio germanior; vt vnâ operâ agnosceret Deum & esse, & primam Causam esse.Sanè verò,cùm spectata hac tam mirabili rerum facie non esse intellexit, ratiocinatúsque est Causam Producticem, & Rectricem rerum, ne suis quidem præceptis paruit, iuxta quæ hæc ipsi consequutio deducenda fuit. Cùm referente enim Cicerone argumentandi principium illi fuerit ἰσονομία, *æquilibritas*, seu *æqualis tributio*, iuxta quam vno contrariorum,aut relatorum posito,poni alterum sit necesse; negari profectò non potest,quin mirificus sit ordo in Mundo; quippè Siderum conuersiones, vicissitudines tempestatum,successiones generationum,dispositiones,& vsus partium;omnia,vno verbo,quæ in Mundo sunt, clamant ordinem, declarántque Mundum esse ordinatissimam compagem. Quæso igitur,cùm sit Ordinatum, non-ne debet quoque esse Ordinans? Et,nisi heic ἰσονομία valeat,vbi-nam tandem habebit locum? Asserere certè Casum,Fortunámve causam esse ordinatricem,est ipsum principium, seu ἰσονομίαν euertere. Casus enim,siue Fortuna, tum nihil est; tum si quidpiam dici mereatur,res est cæca,expers consilij, ordinis non intelligens, ac potiùs confusionis parens. An ergo erit ἰσονομία, nisi talis causa esse colligatur ex effectu ineleganti,temerario,incomposito,& confuso? An verò talis Mundus est,aut agnosci potest, nisi ab eo,qui sit cæcior ipsâ Fortunâ?

Valet porrò principium, & deducta ex illo Ratio, non modò aduersus Epicurum, qui saltem aliunde & Deum esse docuit, & Mundum factum voluit;verùm etiam aduersus illos,qui & Deum negant, & Mundum esse infectum putant. Quasi cogitare quis debeat,cùm tanta in Mundo dispositio sit,qui disposuerit,neminem fuisse? Qui dispositorem certè profitetur, argumento habet,hanc ipsam,quam obseruat, dispositionem: at qui inficiatur, argumento caret; cùm quicquid demùm assumpserit,ipsi semper obstet,ac præponderet dispositio. Excogitabit Mundum habere dispositionem à seipso? Sed nimirum excogitabit; non rem, quam norit,constituet; & assertioni, cuius sit manifesta probatio,opponet figmentum,quod probari non possit. Quomodo enim quis vnquam probet aut esse,aut habere Mundum dispositionem à seipso? An qui id dicet, semper fuit,aut accepit ab aliquo, qui ab æterno cùm fuerit, potuerit esse testis idoneus, cui dicenti Mundum talem semper fuisse credatur? At nemo etiam est, inquiet, qui possit fuisse olim factum,siue dispositum testari. Id esto: at saltem non est,quod ad testeis spectat, facta causa potior; & cùm quærenda supersit ratio,is,qui esse Mundi factorem,dispositorémque tuetur, argumento habet innumeras res, quæ omnes concinnam dispositionem obtineant, & nullam tamen à seipsa, sed ab authore aliquo sapientissimo habeant: Qui verò negat, nihil tale habet,& ad summũ,proferre id,de quo est controuersia, potest. Dicet aliud esse agere de toto, aliud verò de partibus? sed inde quoque ipsi ruina. Quippe alteri argumento erit,quòd si eadem ratio totius,quæ partium,vt nimirum colligat; si quæ dispositio in partibus est, ab alio est; debere quoque ipsum totum illam, quam habet dispositionem habere ab alio. Ipsi autem nullum argumentum suppetet,nisi rursùs illud, quod quæritur,sumat.

Vt

Vt paucis dicam, cùm omnis diſpoſitio ſit [illegible], & conſilij; debet neceſſariò [illegible] eſſe quid diſtinctum ab eo, cuius [illegible], & ratio eſt. Quoniam quod ra[illegible], & conſilio fit, nondum eſt; & quod [illegible], id conſilio, & ratione agere non [illegible]. E[illegible]tur ergo, vt ſit aliud quid, quod [illegible] diſpoſitam præcedat, & conſilio, ac ra[illegible] polleat, qua ipſam diſponat. Itaque, [illegible] eſt in Mundo diſpoſitio, ſeu opus [illegible], & conſilij, [illegible] eſt præter Mun[illegible] aliquid, in quo conſilium, & ratio [illegible], [illegible] Mundo eam, quam habet, diſ[illegible]. Igitur ipſum potiùs à [illegible] eſt, [illegible] etiam neceſſariò eſt; [illegible] eſſe debuerit, neque fa[illegible], a quo pararetur [illegible]. Non eſt igitur à ſe Mundus, neque [illegible] in Mundo eſt, ſed ab illo vno quem [illegible] Deum, quique proinde dici poſſit & [illegible], & Primus Motor, & Fons to[illegible], & Origo omnis perfectionis, & [illegible], & Mundi Princeps, &c. [illegible] & tam eſt neceſſe intelligi e[illegible] Deum, [illegible] eſt Mundi [illegible], *Neque* [illegible] *possent* [illegible] *D*[illegible] *in*[illegible], & [illegible] *ator horum* [illegible], *neminem* [illegible] *moribus, quin oculos* [illegible], *tametsi nesciat cuius pro*[illegible] *omne, quod cernitur; non* [illegible] *ex ipſa rerum ma*[illegible], *diſpoſitione, conſtantia, vtili*[illegible], *temperatione, nec poſſe fieri,* [illegible] *mirabili ratione conſtat, conſilio* [illegible] *ſit* [illegible]*um.* Porrò autem, vt [illegible] illa ex Anticipatione ducta Ratio, [illegible], & poſterior hæc ex ipſius [illegible] confirmetur vberius, [illegible] ſolent, aut poſſunt [illegible], res eſt ſpecia[illegible] Capitibus inſequentibus deducenda.

[illegible]

[illegible]

CAPVT III.

Vt ſentiendum de Forma ſit, qua DEVM *apprehendimus.*

ET circa ipſam quidem Anticipationem, quæ nihil aliud eſt, quam Idea, ſeu Forma, ac Species Mente præconcepta; cùm Epicurus iuxta ipſam [illegible] deſcribens dixerit Platonis, Ariſtote[illegible], cæterorumque imitatione, eſſe Deum *A*[illegible], idque *immortale, ac beatum*, ζῶον [illegible], ϗ μακάριον, operæ eſſe pretium vide[illegible] [illegible]ere quidpiam imprimis de Forma, [illegible] Deus apprehenditur, tanquam Animal, [illegible] Res viuens; ac ſubinde de illis per[illegible]bus, ſeu quaſi proprietatibus, Immor[illegible]tate, ac Beatitudine, quibus definitur. [illegible]um tametſi vel ex dictis conſtet, tan-

quam indubium, quòd Deus ſit; minimè tamen conſtat quid ſit, ſeu qua ſit forma, ſiue natura. Sic, cùm progrediens animal, aut florentem plantam videmus, nulli quidem dubitamus, quin ſit interiùs aliquod vegetationis principium, quod appelletur Anima; at quid, aut cuius naturæ ſit principium huiuſcemodi, ne aſſequimur quidem coniecturâ: Et cùm perſonatum hominem videmus, haud hæremus quidem, quin aliquis vultus ſub perſona, ſeu larua lateat; & cùm cæcus ex vmbra, aut frigido loco apricatum in Solem prodit, certus quidem eſt eſſe aliquid, à quo incaleſcat; at diuinare tamen non poteſt, qua facie illud præditum ſit. Huiuſmodi ſunt innumera alia pari ratione obſeruanda: vt mirum non fiat, poſſe exſiſtentiæ Dei certitudinem cum ignoratione naturæ, formæve illius conſtare. Heinc non quærimus, quâ formâ ſit Deus; ſed quâ formâ apprehendatur, quoties de ipſo loquimur. Nam quâ quidem ſit idcircò & Plato, & alij Sapientes quæri non debere cenſuerunt, quòd nefas eſſe putauerint ſperare, vt tanta Maieſtas in menſuram, aut modulum humanæ mentis cadere poſſit. Ex eóque fit, vt videas paſſim commendari Simonidem, *De quo cùm Tyrannus Hiero quæſiuiſſet, quidnam, aut qualis eſſet Deus, vnum ſibi diem poſtulauit: Cùm idem ex eo poſtridie quæreret, biduum petiit: & cùm ſæpius duplicaret numerum dierum, admiránſque Hiero, cur ita faceret: Quia, quantò, inquit, diutiùs conſidero, tantò mihi res videtur obſcurior.* Diceres ipſum eò reſpexiſſe, quod Scriptura ait, *Poſuiſſe Deum tenebras latibulum ſuum*; &, *habitare lucem* quidem, ſed *inacceſſibilem* tamen. Nempe Deus quidem eſt totus in luce, ſiue potiùs ipſe lux eſt; ſed eiuſmodi tamen lux, ad quam Ariſtoteles agnouit ſic caligare homines, vt oculos noctuæ ad meridianum Solem. Et quàm certè eſſet inualidus ſplendor, ſi tantula acies, quantula eſt humani ingenioli ferre illam poſſet? Quàm eſſet Deus parum ſublimis, ſi homuncionis obtutus illius magnitudinem, præſtantiamque aſſequeretur? An-non quicquid ſummum humana mens capit, id limitatum, corporeum, confuſum, imperfectum eſt? Quonam verò modo Deus eſſet Deus, niſi ipſi præcelleret inſuperabilibus interuallis? Nihil obſeruari menti experimur, quod non obueletur ſpecie aliqua rerum ſenſibus obiectarum. Quàm verò longè abeſt Deus, vt vel in ſenſum cadere, vel ſenſibili ſpecie repræſentari vnquam poſſit? Meritò ſanè Doctores Sacri tutiùs putant de Deo negare, quàm affirmare aliquid; cùm Deus nihil ſit eorum, quæ cogitare homini licet; & ſit aliquid interim, quod cogitare prorsùs non licet. Omnium nomine D. Auguſtinus: *Terram,* inquit, *cogitas? Non eſt hoc Deus. Mare cogitas? non eſt hoc Deus. Omnia, quæ ſunt in mari, quæ volant per aërem? non eſt hoc Deus. Quicquid lucet in cælo, ſtellæ, Sol, & Luna? non eſt hoc Deus. Angelos cogitas? Virtutes, Poteſtates, Archangelos, Thronos, Sedes, Dominationes? non eſt hoc Deus. Et quid eſt? Hoc ſolùm dicere potui, quod non ſit. Quæris* quid

Qua forma Deum apprehendimus

Cic. 1. de Na. Deor.

in Pſ. 85.

[illegible]

[illegible]

Qua forma Deum apprehendimus.

quid sit? Quod oculus non vidit, nec auris audiuit, nec in cor hominis ascendit.

Enimvetò, cùm sciri non possit, quid sit, & sciatur potiùs quid non sit; quî fit tamen, vt quoties de Deo cogitamus, aut loquimur, obuersetur menti species aliqua, in quam attendens, eliciat conformem ipsi cogitationem? Sed nempe hæc est imbecillitas nostra, vt cùm agnoscamus non posse nos Deum intelligere qualis est, non possimus tamen de eo cogitare, nisi affingendo ipsi speciem, qualis reuerâ non competit: & cùm profiteamur non esse Deum talem, qualis à nobis concipitur, pergamus tamen concipere talem; ac tametsi voluerimus, intelligere alium, aliòve modo, non possimus. Vna cautio est, vt quia illa species, sub qua Deum concipimus, mera negatio esse non potest, sed est aliquid positiuum, quod mens cogitando de Deo asserit, nunquam id ita asseramus, vt non agnoscamus Deum esse alium; hoc est, quia illud esse debet id, quod apprehendere perfectissimum possumus; esse adhuc reipsâ Deum incomparabiliter, & incomprehensibiliter perfectiorem: Hac ratione, cùm nihil possimus cogitare ita perfectum, vt non adnexum plurimum imperfectionis habeat; tum perfectionem Deo attribuemus, imperfectione omni detracta; tum attribuentes testabimur, quicquid perfectionis id est, infinitè infra diuinam perfectionem consistere. Sic cùm de Deo loqui non liceat, quin eius nomen efferatur, descriptióque aliqua fiat; non desinemus tamen habere reuerâ ineffabilem, atque indefinibilem; quatenus mente tenebimus nullum esse nomen, quod ex perspecta intima ipsius natura impositum sit, aut imponi valeat; nullam descriptionem, aut definitionem, quâ, quid sit, declarari possit. Quamvis autem Philosophi istud assequuti vndequaque non sint, proximè tamen ij accesserunt, qui aut admonuerunt, quod iam diximus, non esse fomam Dei quærendam, quemadmodum Plato; aut Deum dixêre ἀνώνυμον *absque nomine*, quemadmodum Trismegistus apud Lactantium. Cæteri, vtcumque remotiùs, propiusve collineauerint, omnes tamen conati sunt euehere mentem supra captum vulgi, Poëtarúmque fabulas; quas aliqui etiam ita interpretati sunt, vt Poëtas quoque respexisse ad quidpiam sublimius penè demonstrârint.

lib. 1. cap. 5.

Ac primùm quidem nihil est humanius, quàm, vt Deum cogitantes, humanam formam imaginemur. Id autem esse ex eo videtur, quòd communissima de Deo notio intelligentem exhibeat, & eò nos nostra imbecillitas ferat, vt si concipiamus intelligere aliquid, intelligentiam eius concipiamus ex comparatione ad nostram: adeò vt, qualeis nos esse, dum intelligimus, obseruamus, tale quoque esse debere, si quid præter nos intellexerit, opinemur. Et ratiocinando quidem eò euehimur, vt censeamus esse intelligens aliquid, quod hominis membra, aut faciem humanam externam non habeat; sed illud tamen concipimus vel tanquam mentem, vel tanquam habens mentem, quæ humanæ similis sit, quæ humano modo intelligat, quæ idonea sit degere in corpore, cuiusmodi humanum est: ac vim habeat, qua nos audire, videre, & alloqui possit per analogum aliquid auribus, oculis, aliisque partibus humanis. Heinc certè est, cur omnes gentes aut humanâ formâ Deum pingant, aut si aliquâ aliâ repræsentent, intelligant tamen sub ea contineri mentem humanæ similem, & quæ, si ea forma cum humana commutaretur, commodiùs in ea degeret, possetque audire, videre, affari commodiùs: Sic dum Ægyptius Crocodilum, aut Apim adorat, ipsum profectò non affatur, nisi quatenus intra eius caput imaginatur quamdam mentem, quæ instar humanæ audiat, cognoscat, deliberet, decernat, flectatur. Sic dum Persæ Solem, aut Ignem; sic dum alij alia; etiam Cælum, Aëra, Lucem. Nimirùm ex quo homo habet cum re aliqua, tanquam intelligente, commercium, mentem in illa apprehendit eiusdem naturæ, siue conditionis cum sua. Cæterùm nemo penè fuit Philosophorum omnium, qui non adnixus fuerit aliquid de Deo dignius cogitare, quàm vt formam ipsi humanam tribueret, aut admitteret in eo aliquid imperfectionum humanarum. Profectò, ne Epicurus quidem, non est conatus aliquid; quoniam tametsi ex Plutarcho, Empirico, Laërtio, Eusebio, Stobæo, & aliis, fecerit Deos ἀνθρωπομόρφους, καὶ ἀνθρωποειδεῖς, *humanâ formâ, ac specie*; abdicauit tamen ab illis omnem concretionem; & quicquid opinatus est repugnare immortalitati, ac felicitati diuinæ. Contextus profectò antè recitatus manifestus est; in quo licet adhuc Deum *Animal* dixit, errore tamen communi fecit, quo *& vulgus*, inquit Empiricus, *& Poëtæ, & præstantissimorum Philosophorum caterua attestatur Deum esse Animal.* Dubium certè est, an Anaxagoras quoque habuerit Mentem illam suam, quasi quoddam Animal, vt apud Ciceronem est: De Platone verò, & Aristotele non est dubium, quin dixerint Deum esse Animal sempiternum, ac optimum; & Porphyrius ex recepta Philosophorum opinione, Animal Rationale distinxit in immortale, & mortale; ac immortale dixit Deum, mortale verò hominem. Quod interim verò Epicurus omnem à Deo concretionem, qualis esse potest corruptionis causa seponendam voluerit, ex eo fit perspicuum, quod dixit, *Deorum esse non corpus, sed quasi corpus, non sanguinem, sed quasi sanguinem*; vt ex Cicerone paulò pòst dicetur.

Ex cæteris Philosophis, & qui Deum præsertim habuerint vt formam Mundi aliquam (cæteros enim prætereo, ac nominatim Democritum, qui à suis illis imaginibus, seu simulacris non recessit) Ex cæteris, inquam, videtur pessimè omnium sensisse Straro Physicus, dum omnem Diuinam vim in natura sitam opinatus, sic illam censuit habere causas gignendi, augendi, minuendi, vt careat omni non modò figura, verùm etiam *sensu*, vt Cicero habet; & animo, vt D. Augustinus. Quomodo enim esse sine sensu, & animo, siue intelligentiâ valeat, quod tantâ solertiâ, ac

[illegible] exſequitur ope- [illegible] vota, ſacrificia, cæteri- [illegible] Idem penè [illegible] cum quatuor natu- [illegible], & non expli- [illegible] intelligeret [illegible] Idem quoque [illegible] addentes [illegible] :& [illegible] craſſi- [illegible] quid [illegible] de [illegible] quidpiam ſimi- [illegible] appellauit, [illegible] qui cingit [illegible] perfectionem, ſiue [illegible] vim directricem to- [illegible] videtur. Ex aliis, non [illegible] qui Mundum, qui Cœlum, [illegible] qui Stellas, qui Ele- [illegible] qui Corpora alia ha- [illegible] Zeno, [illegible] Al- [illegible] potiſſi- [illegible] Mundum, [illegible] ac membra Dei; [illegible] vt vulgares [illegible] non ſit effe- [illegible] Dei. Adde, quod [illegible] aduerſus Pythago- [illegible] vniuerſe aſſertus Mun- [illegible] poteſt, dum eam eſſe [illegible] noſtri carpe- [illegible] inquit, *diſtractione* [illegible] *diſcerpi, & dilacerari* [illegible] *contingeret* [illegible] *quod fieri non* [illegible]

[illegible] ſunt, qui pro Deo ha- [illegible] *non commiſtam* materiæ, [illegible] formantem, [illegible] Talis autem fuit A[illegible] qui [illegible] non modò retulit ad M[illegible] rerum, ſed Mentem [illegible] dixit, neque partem rerum [illegible] Quæ eadem laus tribue- retur X[illegible], niſi Mentem profeſſus, [illegible] præterea, quod eſſet infinitum, dixiſſet [illegible]. Denique illi videntur omnium di- [illegible] de Deo ſenſiſſe, qui Deum incorpo- re[illegible] manifeſte dixerunt. Tales fuère potiſ- [illegible] Plato, & Ariſtoteles. Ille quidem, quia licet interdum Deum dixerit Mundum; [illegible] Cœlum, Aſtra, Terram, Animos, & [illegible] Homines, quos maiorum inſtitutis acce- [illegible], aliunde tamen agnouit Mentem, & [illegible] dixit Deum ἀσώματον, *corporis exper-* [illegible] Hic vero; quia licet & ipſe Mundum aliquando Deum dixerit, ſimilitérque Ardo- [illegible] cæli, aliàs tamen & omnem Menti di- uinitatem tribuit, & Motorem primum ag- nouit, qui infinita pollens vi, omnis idcircò magnitudinis, corporeæve molis ſit expers. Dico porrò iſtos de Deo digniſſimè omnium ſenſiſſe; quoniam & Sacra Fides docet eſſe Deum incorporeum; & Ratio aliunde ſatis innuit non poſſe naturam omnium præſtantiſ- ſimam conditionis eſſe corporeæ, ob limita- tionem, compoſitionem, diuiſionem, altera- tionem, paſſionem, & ſimilia, quibus eſt om- ne corpus obnoxium. Neque obſtat, quod Epicurus aut quilibet alius capere non poſſit, qui modo valeat præter Inane eſſe aliquid in- corporeum; nam ecce magni fuère Viri, qui id optimè capere potuerunt: Hocque ipſum valere poteſt aduerſus eos, qui arbitrantur naturæ lucem fugere, vt vlla ſubſtantia incor- porea ſit; cùm habeamus Philoſophos ſolo Naturæ lumine ductos, quod id nequaquam fugerit. Attexere autem M. Tullium iuuat, cuius hæc fuiſſe verba in Conſolatione La- ctantius teſtatur: *Nec verò*, inquit, *Deus ipſe, qui intelligitur à nobis, alio modo intelligi po- teſt, niſi Mens ſoluta quædam, & libera, ſegre- gata ab omni concretione mortali, omnia ſentiens, omnia mouens.*

Quæ forma Deum appre- hendimus.

lib. 1. c. 5.

Atqui, inquiunt iſti, quantumvis nitamur, quantumvis contendamus Mentem, vt ſub- ſtantiam aliquam, ac Diuinam potiſſimùm, incorpoream intelligamus, experimur ſem- per nobis obuerſari ſpeciem, ſiue imaginem aliquam corporeitatis. Nam quia gradatio ad concipiendum aliquid incorporeum eſt extenuatio rerum craſſiorum; ideò habemus quidem aquam v. g. incorpoream reſpectu terræ? aërem reſpectu aquæ; & cùm aër ſit adhuc reuera corporeus, aſſequi conamur quidpiam magis tenue; & rursùs magis, atque magis, vt ſit ſemper aliquid, quod potiore iure habeatur incorporeum; Verùm non ea eſt perſpicacitas noſtra, vt quod poſtremum concipimus, nihil omnino habeat corporei- tatis. Quippe, quod remanet vlteriùs (nimi- rum præter ſpeciem limpidiſſimi; &, ſi velis, lucidiſſimi, ſeu aëris, ſeu ætheris) id videtur Nihil, Inanéve eſſe. Enimverò, dum ita fa- ciunt, non aduertunt fallaciam, quâ imagi- nationem, ſeu, vt ita loquar, intuitiuam in- telligentiam cum ratione, ſeu conſequutiua intelligentia confundunt. Quia enim mens noſtra quandiu eſt illigata corpori, haurit per ſenſus rerum notiones, ſeu quas habet ima- gines; ex quo Effatum vulgare eſt, *Nihil eſſe in intellectu, quod non fuerit priùs in ſenſu*; ex- inde fit, vt quicquid mens veluti intuetur, & quaſi directa, ac intenta acie reſpicit, id in- tueatur, ac reſpiciat per imaginem ex ſenſi- bus hauſtam; vnde & dixi hanc intuitionem, ſeu intuitiuam intelligentiam idem eſſe cum imaginatione, ſiue cognitione, quæ ad ima- ginem terminatur, ſeu quâ obiectum non ſi- ne quadam imagine percipitur. At præter hanc intelligentiam eſt in nobis alia, quâ, non intuitione, ſed conſequutione percipimus aliquid; vnde & non tam percipimus quid ſit (quando quidem non intuemur) quàm ve- luti ſuſpicamur quòd ſit, & ex argumenti ne- ceſſitate iudicamus, quòd eſſe debeat. Hanc

proinde

Qua forma Deum apprehendimus.

proinde intelligentiam idem esse dixi cum ratione, seu mauis ratiocinatione, quâ quod non intuemur, exsistere colligimus, intelligimúsve subesse. Vt rudi exemplo rem dicam: cùm hominem laruatum videmus, intuemur laruam; & cùm vultum sub ea latentem non intueamur, neque dicere possimus qualis sit; ex eo tamen quòd motus varij à laruato editi demonstrant ipsum hominem, necessariò colligimus vultum aliquem latere sub larua. Plura in hanc rem asserenda erunt, cum de humanæ Mentis substantia, & immortalitate disputabitur; imprimis verò exemplum illud de Magnitudine Solis, quàm capere tantam, quantam Mathematici demonstrant, non imaginatione capere fas est, sed ratiocinatione dumtaxat.

Ad rem, vt veniam, isti qui putant non esse substantiam vllam incorpoream, quatenus nihil, nisi sub specie, aut imagine corporeâ concipiunt; in eo falluntur, quòd non agnoscant esse speciem intelligentiæ, quæ imaginatio non sit; eam nempe, qua ex consequutione, intelligimus esse aliquid, præter id, quod in imaginationem cadit. Heinc enim fit, vt quemadmodum præter pedalem v. g. Solis magnitudinem, quam quoties de Sole philosophamur, concipimus, intelligimus esse aliam, quam mens nostra assequi, quantumvis intenta non possit: ita præter speciem corpoream, sub qua Deum concipimus, quoties de illo cogitamus, intelligi omnino possit esse aliquid, siue aliquam substantiam incorpoream, quam mens nostra, nisu quantumuis magno comprehendere, seu quasi intuendo intelligere nunquam valeat. Adeò proinde, vt spectatâ notione, quam de Substantia vulgò habemus, illi eximiè loquuti sint, qui Deum esse non substantiam, sed super-substantiam; non substantialem, sed super-substantialem dixerunt. At quânam, inquies, consequutione intelligi id poterit? Nempe illâ, quam insinuaui; ex eo, quod Diuinæ perfectioni repugnet, vt sit aliquid limitatum, compositum, &c. cuiusmodi est omne corpus; quódque sit aliunde temeritas in homine nimia, Deum humano captui sic subiicere, vt esse aliud quid non valeat, quàm quod assequi humana mens possit. Et obiicit quidem Velleius Platonem, Aristotelémque, cùm Deum faciunt incorporeum, priuare illum sensu, prudentiâ, voluptate, adde, &, si velis, actione; quòd mens nostra non capiat, quomodo id, quod corpus nō est, videre, sapere, lætari, moliri quidquam valeat. Verùm id ita obiiciunt, qui exposito modo non distinguunt; neque aduertunt substantiam, qualem imaginari non licet, præditam esse posse eâ cognitione, quæ sit omni sensu perfectior; eâ prudentiâ, quam nihil lateat; eâ voluptate, quâ purior non sit; eâ operatione, quâ non sit validior. Et quid poterat aliud seu Velleius, seu Epicurus respondere, si obiectum fuisset priuari ab ipso Deum sensu, prudentiâ, voluptate, dum in eo asserebat non corpus esse, sed quasi corpus; quoniam in isto *quasi-corpore* posset quidem esse quasi sensus, sed non tamen sensus; quasi prudentia, sed non prudentia; quasi voluptas, sed non voluptas? Quid poterat, inquam, aliud dicere, quàm esse speciem quandam sensus, prudentiæ, atque voluptatis, qualem non concipimus, siue præter eam, quam imaginamur in homine, aut animali, quod corpus est crassum, & morti, miseriæque obnoxium?

Vt porrò habeatur expressiùs quæ fuerit circa Dei formam Epicuri sententia, quidque præclarè aduersus illam Ciceronianus Cotta obiiciat (præclarè, inquam, quod ad rem spectat; nam quod attinet ad consequutionem, alia quæstio est) en imprimis Velleij verba: *Ac de forma quidem*, inquit, *partim natura nos admonet, partim ratio docet. Nam à natura habemus omnes omnium gentium speciem nullam aliam, nisi humanam Deorum. Quæ enim vlla alia occurrit vnquam, aut vigilanti cuiquam, aut dormienti? Sed ne omnia reuocentur ad primas notiones, ratio hoc idem ipsa declarat. Nam cùm præstantissimam naturam, vel quia beata est, vel quia sempiterna, conuenire videatur eamdem esse pulcherrimam; quæ compositio membrorum, quæ conformatio lineamentorum, quæ figura, quæ species humanâ potest esse pulcrior.* Et statim: *Quòd si omnium animantium formam vincit hominis figura; Deus autem animans est; eâ figurâ profectò est, quæ pulcerrima sit omnium. Quoniámque Deos beatissimos esse constat; beatus autem esse sine virtute nemo potest, nec virtus sine ratione constare, nec ratio vsquam inesse, nisi in hominis figura; hominis specie Deos esse confitendum est, Nec tamen ea species corpus est, sed quasi corpus; nec habet sanguinem, sed quasi sanguinem.* Ita Velleius. Iam verò Cotta ab eo exorsus, quod postremo loco propositum est, & quod nos iam attigeramus, sic aggreditur: *Hoc persæpe facitis, vt cùm aliquid non verisimile dicatis, & effugere reprehensionem velitis, afferatis aliquid, quod ne fieri quidem possit: vt satius fuerit id ipsum, de quo ambigebatur, concedere, quàm tam impudenter resistere*: Et posteà *Mirabile videtur, quòd non rideat Haruspex cùm Haruspicem viderit: hoc mirabilius, quòd vos inter vos risum tenere possitis. Non est corpus, sed quasi corpus: hoc intelligerem quale esset, si id in cereis fingeretur, aut fictilibus figuris. In Deo quid sit quasi corpus, aut quasi sanguis intelligere non possum. Ne tu quidem, Vellei, sed non vis fateri.* Et rursùs: *Nunc istud, quasi corpus, quasi sanguinem quid intelligis? Ego enim scire te ista meliùs, quàm me, non fateor solùm, sed etiam facilè patior. Cùm quidem semel dicta sint; quid est, quod Velleius intelligere possit, Cotta non possit? Itaque corpus quid sit, sanguis quid sit, intelligo; quasi corpus, & quasi sanguis quid sit, nullo prorsus modo intelligo. Nec tu me celas, vt Pythagoras alienos,* Ac statim: *Dicemus ergo idem, quod in Venere Coa. Corpus illud non est, sed simile corpori; nec ille fusus, & candore mistus rubor sanguis est; sed quadam sanguinis similitudo: Sic in Epicureo Deo non res, sed similitudines rerum esse. Fac id, quod ne intelligi quidem potest, mihi esse persuasum; cedo mihi istorum adumbratorum Deorum lineamenta, atque formas?*

Hæ

[illegible] præclarè; nisi quòd eius argu[illegible] non est [illegible] ea extendenda ad [illegible] tem non imaginatio, sed intel[illegible] quutione, [illegible] ingit. Quippe, [illegible] plicemus, [illegible] a sæpe dicimus; [illegible] supp[illegible] nt, suffi[illegible] it, modò [illegible] qua[illegible] æ imaginationi [illegible], intellig[illegible] ha [illegible] dici[illegible], non *Pa*[illegible] *quasi-Pas*[illegible], [illegible] *Pro-p*[illegible], [illegible] est, [illegible] *Pa*[illegible] *quid sit*, [illegible] *Pro*[illegible], [illegible] voce [illegible] intelligi[illegible] nos [illegible] aliqu[illegible] p[illegible] nostris [illegible] quædam iis simile, [illegible]; sed illud ta[illegible] nihil præter ipsum nomen [illegible] potiùs in Deo perfe[illegible], [illegible] mens nostra non capiat. [illegible] porrò doceat *hominis esse* [illegible] *expli*[illegible] *em in vno*[illegible] *requirere, quatenus* [illegible] *ferre vt* [illegible] *Ma*[illegible] [illegible] *Omni*[illegible] [illegible] est [illegible], vt [illegible] verba [illegible]; [illegible] quæ [illegible] d sub[illegible], & præter quid, [illegible] imagin[illegible] tione [illegible] Platone, *Autho*[illegible] *Vniuersi*, [illegible] *impossibile*, [illegible]. Et [illegible] alia [illegible] *Si*, [illegible] *multa de Deorum natura*, [illegible] *ortu* [illegible] *hoc* ([illegible]) [illegible] *tota di*[illegible], [illegible] *et*, & [illegible] *mi*[illegible], [illegible] *si pro*[illegible] [illegible] *mi*[illegible] & [illegible] *orum* [illegible] *mo*[illegible], [illegible] *esse natura; et si* [illegible], *nihil sit vltra in*[illegible].

[illegible] dico etiam Epicurum tolerari [illegible], [illegible] in Deo & formam [illegible] m, & alia, quæ ferri non possun[illegible] [illegible] esse Dei non *corpus*, sed *quasi corpus*, hoc est, quatenus mente conci[illegible] potest. Quin [illegible] cum Tertulliano ipso [illegible], qui cu[illegible] *substantiã corpus cuiusque esse censeret*; & *Deum quidem Spiritum, sed corpus tamen esse autumaret*; timuit, vt verbis [illegible] D. Augustini, *ne Deus nihil esset, si corporeus esset*, Corpus quidem Deum esse cen[illegible], sed corpus tamen esse dixit sui generis, [illegible] ret, non tale esse, qualia hæc om[illegible] quæ sensibus patent; verùm quodpiam [illegible] subtilissimum, purissimum, lucidissi[illegible], &c. *Nam & dexteram*, inquit, *& ocu*[illegible], *& pedes Dei legimus; nec ideò tamen hu*[illegible] *comparabuntur, quia de appellatione so*[illegible]. *Quanta erit diuersitas diuini corporis*, *& humani, sub eisdem nominibus membrorum, tanta erit*, &c. Potuisset, inquã videri Epicurus pari sensu esse, quatenus dicens Dei esse non *corpus*, sed *quasi-corpus*, intellexisset corpus sui generis, hoc est, nõ qualia sunt dẽsa crassáque, sed cuiusmodi potest solâ mẽte percipi; quippe & propterea Deos λόγῳ θεωρητὺς, *mente contemplabileis* dixit, vt suprà quoque retulimus; & eam descripsit speciem diuinam, *Quæ* vel Cotta non diffitente, *nihil concreti habeat, nihil solidi, nihil eminentis; sitque pura, tenuis, & pellucida*; vt proinde Balbus arripuerit ansam iocandi, quod Epicurus fuisset *Monogrammos Deos* commentus. Quo loco notum est *Monogrammos* dici instar hominum macie extenuatissimorum, & Metaphorâ à picturis ducta, quæ priusquàm coloribus quasi corporentur, lineis quibusdam adumbrantur conficientibus eam picturæ speciem, quam prisci Latini dixerunt sublestam, vt & sublestum, languidumque, quod est dilutissimum vinum. Vno verbo; vt si quis persuasurus plebeio esse aërem substantiam corpoream, quod tametsi corpus non sit palpabile, aspectabiléque, vt lapis, aut mons; sit nihilominùs quasi corpus, seu quidpiam tenue, fluidum, ac suo modo habens longitudinem, latitudinem, & profunditatem; ita Epicurus potuisset concipere Diuinam naturam, vt substantiam quamdam, non quæ esset corpus visibile, aut in sensum cadens; sed quæ esset quasi corpus, hoc est simplicissima quidem, ac tenuissima, sed habens simul adiuncta quædam similia corporibus. Quippe & nos quoque, vt est antè dictum, cùm illam Dei maiestatem, diuinámque eius, & infinitam substantiam, imaginari, siue quasi intuitiuè intelligere volumus, non alio modo concipimus, quàm exhibente sese nobis, seu obuersante nostræ menti aëre quodam purissimo, lucidissimo, incircumscriptéque diffuso.

Qua forma Deum apprehendimus

2. de Na. Deor.

Pergit consequenter Cotta impugnare quas rationes Velleius verbis recitatis proposuit. Adnotat enim eas esse treis: *Primam*, quod ita sit informatum, anticipatúmque mentibus nostris, vt homini, cùm de Deo cogitet, forma occurrat humana. *Secundam*, vt quoniam rebus omnibus excellat Natura diuina, formâ quoque esse pulcherrimâ debeat, nec esse humanâ vllam pulcriorem. *Tertiam*, quòd nulla in alia figura domicilium mentis esse possit; ac tum aduersus primam sic instat: *Arripere mihi videmini quasi vestro iure rem nullo modo probabilem. Quis tam cæcus in contemplandis rebus vnquam fuit, vt non videret species istas hominum collatas in Deos, aut consilio quodam Sapientum, quò faciliùs animos imperitorum ad Deorum cultum à vitæ prauitate conuerterent: aut superstitione, vt essent simulacra, quæ venerantes, Deos ipsos se adire crederent? Auxerunt autem hæc eadem Poëtæ, Pictores, opifices. Erat autem non facile agenteis aliquid, & molienteis Deos in aliarum formarum imitatione seruare.* Et infrà, *Quid si etiam, Vellei, falsum illud omnino est, nullam aliam nobis de Deo cogitantibus speciem, nisi hominis, occurrere; tamen ne ista tam absurda defendes? Nobis fortasse, si accurrit, vt dicis,*

1. de Nat. Deor.

Iouem,

Qua forma Deum apprehendimus.

Iouem, Iunonem, Mineruam, Neptunum, Vulcanum, Apollinem, reliquos Deos, eâ facie nouimus, quâ Pictores, fictorésque voluerunt; neque solùm facie, sed etiam ornatu, ætate, atque vestitu. At non Ægyptij, nec Syri, nec ferè cuncta Barbaries. Firmiores enim videas apud eos opiniones esse de bestiis quibusdam, quàm apud nos de sanctissimis templis, & simulacris Deorum. Etenim fana multa exspoliata, & simulacra Deorum de locis sanctissimis ablata videmus à nostris; at verò, ne fando quidem auditum est, Crocodilum, aut Ibin, aut Felem violatum ab Ægyptio. Quid igitur censes? Apim, illum sanctum Ægyptiorum bouem, nonne Deum videri Ægyptiis? Tam hercle, quàm tibi illam nostram Sospitam, quam tu nunquam, ne in somnis quidem vides, nisi cum pelle caprina, cum hasta, cum scutulo, cum calceolis repandis. At non est talis Argiua, nec Romana Iuno. Ergo alia species Iunonis Argiuis, alia Romanis, alia Lanuinis. Et quidem alia nobis Capitolini, alia Afris Ammonis Iouis. Pergit porrò, *Non pudet igitur Physicum, id est, speculatorem, venatorémque naturæ, ab animis consuetudine imbutis petere testimonium veritatis? Isto enim modo dicere licebit Iouem semper barbatum, Apollinem semper imberbem, cæsios oculos Mineruæ, cæruleos esse Neptuni. Et quidem Athenis laudamus Vulcanum eum, quem fecit Alcamenes, in quo stante, atque vestito leuiter apparet claudicatio non deformis. Claudum igitur habebimus Deum, quoniam de Vulcano sic accepimus. Age, & his vocabulis Deos esse facimus, quibus à nobis nominantur. At primùm, quot hominum linguæ, tot nomina Deorum. Non enim, vt tu Velleius, quocumque veneris, sic idem in Italia Vulcanus, idem in Africa, idem in Hispania. Deinde, nominum non magnus numerus, ne in Pontificiis quidem nostris; Deorum autem innumerabilis. An sine nominibus sunt? Istud quidem ita vobis dicere necesse est. Quid enim attinet, cùm vna facies sit, plura esse nomina? Quàm bellum erat, Vellei, confiteri potiùs nescire, quod nescias, quàm hæc effutientem nauseare, & ipsum tibi displicere? An tu mei similem putas esse, aut tui Deum?* Et posteà: *Nec verò intelligo, cur maluerit Epicurus Deos hominum simileis dicere, quàm homines Deorum. Quæres, quid intersit? Si enim hoc illi simile sit, esse illud huic video. Sed hoc dico, non ab hominibus formæ figuram peruenisse ad Deos; Dij enim semper fuerunt, & nati nunquam sunt, siquidem æterni sunt futuri: at homines nati. Antè igitur humana forma, quàm homines, eâ quâ erant formâ Dij immortales. Non ergo illorum humana forma, sed nostra diuina dicenda est. Verùm hoc quidem, vt voletis; illud quæro; Quæ fuerit tanta fortuna? Nihil enim in rerum natura ratione factum esse vultis; sed tamen quis iste tantus casus? Vnde tam felix concursus Atomorum, vt repentè homines Deorum formâ nascerentur? Semina Deorum decidisse de cælo in terras putamus, & sic homines patrum simileis exstitisse? Vellem diceretis: Deorum cognationem agnoscerem non inuitus. Nihil tale dicitis; sed casu esse factum, vt Deorum similes essemus. Et nunc argumenta quærenda sunt, quibus hoc refellatur?*

Hæc verò quoque præclarè Cotta; nisi quòd rursus eius instantia extendi non debet, imprimis ad hoc, vt negetur vniuersè esse aliquam hominis similitudinem cum Deo. Siquidem, cùm Literæ Sacræ testentur, *Deum fecisse hominem ad imaginem, & similitudinem suam*; quæpiam haud-dubiè est inter Deum, ac homines similitudo. Ac non est ea quidem corporis respectu, nisi fortè ex analogia, quâ exempli causâ, vt erecta hominis facies ad imperandum comparata est; ita Deus ter-maximus est Dominus vniuersorum; aut ex Metaphora, quâ vt homo oculis, manibus, membrisve aliis peragit varia; ita Deus ea peragit, ob quæ eadem membra Metaphoricωs ipsi attribuuntur. Metaphoricωs, inquam, & non verè; ex quo damnati meritò Anthropomorphitæ, & Monachi illi Ægyptij, qui accessêre ad Theophilum Episcopum Alexandrinum, interfecturi, nisi Origenis libros diris deuouens, corporeum, & humanâ forma Deum profiteretur; quod memoratur à Socrate in Ecclesiastica historia. Verùm agnosci aliqua potest similitudo respectu mentis, quatenus est & Substantia quædam incorporea, & suapte natura intelligens; quæ proprietas quidem competit cum-primis naturę Diuinæ. Tametsi enim quæ in homine est intelligentia, minima, debilissima, ac imperfectissima sit; aliquantula tamen semper est, idémque nominis cum Diuina habet; vti habet guttula aquæ eamdem qualitatem, denominationémque humoris cum toto Oceano; & flammula lucernulæ eamdem lucis cum ipso Sole. Hoc certè ipso commendari mens potest quòd suâ intelligentiâ assequatur Deum esse, & intelligentem esse; ac per ipsam obtineat aliquod cum Deo commercium. H[...] non attingo profundiora Religionis sacra mysteria, vt adorandæ Trinitatis, seu diuinarum trium Personarum, quas Sacri Doctores ad totidem mentis facultates referunt; vt adorandæ Incarnationis, ob quam non modo Deus dicitur in similitudinem hominum factus; sed etiam Deus dicitur homo, homo Deus, &c. Commemoro solùm id, quod propiùs ad naturale lumen accedit, vt est vniuersè quædam hominis similitudo, quam & Philosophi agnouerunt, vt Platonici, Stoicique; & Poëtæ etiam celebrârunt; heinc enim est illud:

> *Finxit in effigiem moderantum cuncta Deorum.*

Non debet rursùs quod ait Cotta extendi ad hoc, vt Anticipatio Dei vniuersè euertatur Nam licèt anticipatio non sit de intima ipsa natura Diuina, quoniam ignoratur quid sit; est tamen saltem anticipatio de eius exsistentia, quoniam cognoscitur, quòd sit. Et quamuis anticipatio de humana forma, non arguat Deum eâ formâ esse; arguit nihilominùs esse; quemadmodum anticipatio de vultu sub larua latente; non demonstrat quidem qualis vultus sit, sed demonstrat autem quòd aliquis sit. Vnde est quidem imperfectio in ipsa anticipatione, quod ad naturam attinet, non verò quod ad exsistentiam; quoniam ad intelligendum qualis sit naturâ, imbecilles sumus,

nostráque

[illegible] imbecillitas eò nos adigit, vt humano [illegible], & humanum quid concipiamus: [illegible] verò existentiam, sumus [illegible], quatenus effectum nosse sufficit, [illegible] existere causam certi simus. Quod Cotta [illegible] obiicit de consilio Sapientum, de [illegible] picturatum, & similibus, idipsum probat præhabitam, ac deinceps solum excultam, adauctam, variatam anticipationem; cum aliqua semper vniuersim fuerit. Et quod [illegible] de Ægyptiis, tum ad anticipationem [illegible] est [illegible]; tum ne destruit quidem [illegible] de forma humana, quatenus, vt [illegible] dictum est, intellexere illi mentem, [illegible] in obscœnis animalibus, quæ humanam [illegible], cuique, si separata conciperetur, [illegible] humanitatis lineamenta [illegible].

A[illegible] Secundam rationem hæc habet: *Non vides, quam blanda conciliatrix, & quasi sui sit lena natura? An putas vllam esse terra, marique beluam, quæ non sui generis beluâ maximè delectetur? Quod ni ita esset, Cur non gestiret Taurus equæ contrectatione, aut equus vaccæ? An tu aquilam, aut leonem, aut delphinum vllam anteferre censes figuram suæ? Quid igitur mirum, si hoc eodem modo homini natura præscripsit, vt nihil pulchrius quàm hominem putaret, eam esse causam cur Deos hominum similes putaremus? Quid censes, si ratio esset in beluis, non suo quasque generi plurimum tributuras fuisse? At mehercule ego (dicam enim vt sentio) quamuis amem ipse me, tamen non audeo dicere pulchriorem esse me, quam ille fuit Taurus, qui vexit Europam. Non enim hoc loco de ingeniis, aut de orationibus nostris, sed de specie, figuráque quærimus. Quod si fingere nobis, & iungere formas velimus, qualis ille maritimus Triton fingitur, natantibus inuehens beluis, adiunctis humano corpori, nolis esse. Difficili in loco versor: Est enim vis tanta naturæ, vt homo nemo velit, nisi homini similis esse. Et quidem formica formicæ. Sed tamen cuius hominis? Quotus enim quisque formosus est? Athenis cum essem, è gregibus Epheborum, vix singuli reperiebantur. Video quid arriseris, sed ita tamen se res habet. Deinde nobis, qui concedentibus Philosophis antiquis, adolescentibus delectamur, etiam vitia sæpe iucunda sunt. Næuus in articulo pueri delectat Alcæum; at est corporis macula næuus, illi tamen hoc lumen videbatur. Q. Catulus huius collegæ, & familiaris nostri pater, dilexit municipem tuum Roscium, in quem etiam illud est eius.*

Constiteram exorientem auroram fortè salutans,
Cum subito à læua Roscius exoritur.
Pace mihi liceat, Cælestes, dicere vestra,
Mortalis visu'st pulcrior esse Deo.

Huic pulcrior Deo! at erat, sicut hodie est, peruersissimis oculis. Quid refert, si hoc ipsum salsum, & venustum illi videbatur. Redeo ad Deos. Ecquos si non tam strabones, & pætulos esse arbitramur? Ecquos næuum habere? ecquos silos, flaccos, frontones, capitones, quæ sunt in nobis? An omnia emendata in illis? Detur id vobis. Num etiam est vna omnium facies? Nam si plures, aliam esse aliâ pulcriorem necesse est. Igitur aliquis non pulcerrimus Deus. Si vna omnium facies est, florere in cælo Academiam necesse est. Si enim nihil inter Deum, & Deum differt, nulla est apud Deos cognitio, nulla perceptio.

Qua forma Deum apprehendimus.

Hæc præclarè iterùm Cotta, nisi quod illius obiectio, dum φιλαυτίαν meritò damnat, non ita extendenda est, vt quæ in homine perfectio supra reliquas animanteis est, aut deiiciatur, aut ambigua fiat. Siquidem, cùm nostri amorem, quantum licebit exuerimus, apparebit semper superesse aliquid, vnde non prorsùs immeritò supra cætera euehamur. Quippe nullum nobis animal occurret, quod perinde ratiocinetur, quod, non dico, loquatur, sed saltem scribat, transmittátque posteris notitiam rerum prætetitarum; quod ita obseruet naturam, consignétque, & monumentis committat obseruata cælestia; quod tot opera elaboret sic affabrè facta, & (ne caput prætercam) quod habeat notitiã Dei, cultúmque ipsi exhibeat. Quæ sanè, si ita se habeant; si inquam, antecellat homo animantibus cęteris, propter hasce doteis, & plerasque alias; cur non præcellat etiam ratione structuræ, formæque, quâ præditus est? Cùm sit enim recipientis ad receptũ proportio; vt Effatum vulgare est; sanè vt anima humana cæteris prælucet, sic corpus illam excipiens præfulgere cæteris debet conformatione, & venustate. Vt cætera verò reticeam; quid censendum putas de erecta illa soli homini concessa figura, de qua est paulò antè dictum: Cùm cætera enim animalia Terram prona spectẽt, Natura, seu potiùs ille Opifex rerũ

Os homini sublime dedit, Cælúmque tueri
Iussit. ———

Sicque proinde conformauit, vt mentis altæ capacior

——— *dominari in cætera posset.*

Hæc eò pertinent, vt intelligas, si forma humana pulcerrima sit omnium; videri, quod est antè dictum, non posse Deum sub alia, quàm humana concipi forma, quatenus natura Diuina ea est, quâ nihil potest esse formosius. Hæc certè causa esse videtur, cur ab omni antiquitate dictus Deus fuerit *Parens hominum*; cur homines dicti fuerint *Genus Deorum*. Et si verò vnumquodque animal delectetur maximè iis, quæ sui sunt generis, vt argumento maximo sit, quòd existimet genus suum esse omnium pulcerrimum; non propterea dicendum est omnia æquè pulchra, nisi & dicamus omnia æqualia esse in omnibus. Quòd si semel admiseris pulcritudinum discrimina varia, tum alia aliis pulcriora, & aliquid pulcerrimum. Hoc autem quale esse possit præter hominem, quâ assequêre coniecturâ? At difficultas superest, in quo consistat hæc pulcritudo; & vrget Cotta id maximè propter næuos, qui lumina quædam plerisque videntur; verùm, vt variis varia placent, & vnusquisque pro suo affectu quidpiam decorum iudicat; ita vniuersè dici potest eam formam videri pulcram, cui ad integritatem, & conformationem nihil deest. Quod in aliquo enim næuus, aut peruersitas membrorum delectet, id ex assuetudine fit: sed da assuetudinem eamdem cum perfectiore conformatione, erit haud dubiè delectatio maior. Prætereo & mores quidpiam facere; sed rem prosequi non est huius loci.

Qua forma Deum apprehendimus.

Quod ad Tertiam spectat, quamplurima habet. Vt decerpamus verò duntaxat, & verbis tamen eius dicamus: *Adiungis*, inquit, *nec rationem esse, nisi in hominis figura. Quem tibi hoc daturum putas? Nunquam vidi, inquis, animam rationis, consiliique participem in vlla alia, nisi humana figura. Quid? Solis numquid nam, aut Lunæ, aut quinque Errantium Siderum simile vidisti? Ne sint igitur ne Sol, ne Luna, ne stellæ; quoniam nihil esse potest nisi quod attigimus, aut vidimus. Quid, Mundum, præter hunc, vnquam-ne vidisti? Negabis. Cur igitur non sexcenta millia esse Mundorum, sed innumerabilia ausus es dicere? Quid Deum ipsum, numnam vidisti? Cur igitur credis esse? Ratio docuit. Ergo hoc te ratio non docebit, cùm præstantissima natura quæratur, eàque beata, & æterna, vt immortalitate vincimur ab ea, sic animi præstantiâ vinci; atque vt animi, ita corporis? Cur igitur cùm cæteris rebus inferiores simus, formâ pares sumus? Ad similitudinem enim Dei propiùs accedebat humana virtus, quàm figura. Ipsa verò, quàm nihil ad rem pertinet similitudo? Quid canis, nonne similis lupo? atque, vt Ennius,*

Simia quàm similis, turpissima bestia, nobis? At mores in vtroque dispares. Quid inter ipsos homines? Nonne & dissimillimis formis dispares mores, & moribus consimilibus figura dissimilis? Quæ sunt tantæ animi angustiæ, vt si Seriphi natus esses, nec vnquam egressus ex Insula, in qua lepusculos, vulpeculasque sæpe vidisses, non crederes Leones, & Pantheras esse, cùm tibi, quales essent, diceretur? Si verò de Elephanto quis diceret, etiam irrideri te putares. An quicquam tam puerile dici potest, quàm si ea genera beluarum, quæ in Rubro mari, Indiave gignantur, negemus esse, quia nunquã vidimus? Tollamus ergo omnia, quæ aut historia nobis, aut noua ratio affert. Ita fit, vt si Mediterranei mare esse non credant. Attendo quò serpat genus argumenti. Tu enim sumebas, nisi in hominis figura rationem inesse non posse; sumet alius, nisi in terrestri; nisi in eo, qui natus sit; nisi in eo, qui adoleuerit; nisi in eo, qui animo constet, & corpore caduco, & infirmo; postremò nisi in mortali. Non sentitis quam-multa vobis suscipienda sint, si impetraueritis, vt concedamus eandem esse hominum, & Deorum figuram? Omnis cultus, & curatio corporis erit eadem adhibenda Deo, quæ adhibetur homini; ingressus, cursus, accubatio, inclinatio, sessio, comprehensio; ad extremum etiam Sermo, & Oratio. Nam quòd & mares Deos, & fœminas dicitis, quid sequatur, videtis. Nisi fortè ne hoc quidem attendis, non modò in homine, sed etiam in arbore quicquid superuacaneum sit, aut vsum non habeat, obstare. Quam-molestũ est vno digito plus habere? Quid ita? quia nec speciem, nec vsum alium quinque desiderant. Tuus autem Deus non digito vno redundat sed, capite, collo, ceruicibus, lateribus, aluo, tergo, poplitibus, manibus, pedibus, femoribus, cruribus. Omnes-ne tibi delirare visi sunt, qui sine manibus, & pedibus constare Deum posse decreuerunt? Ne hoc quidem vos mouet, consideranteis, quæ sit vtilitas, quæque opportunitas in homine membrorum, vt iudicetis membris humanis Deos non egere. Quid enim pedibus opus est, sine ingressu? Quid manibus, si nihil comprehendatur? Quid reliqua descriptione omnium corporis partium, in qua nihil inane, nihil sine caussa, nihil superuacaneum est? Habebit igitur linguam Deus, & non loquetur? denteis, palatum, fauceis, nullum ad vsum? Quæque procreationis caussâ corpori natura affixit, ea frustrà habebit Deus! Nec externa magis, quàm interiora, cor, pulmones, iecur, cætera, quæ, detracta vtilitate, quid habent venustatis?

Hæc denique præclarè Cotta; nisi quòd eius argumentatio non videtur euertere, quod est de ratiocinatione in humana forma prædictum; neque extendi debet ad tollendum vsum membrorum, quæ nostris similia cùm sint, parem cum ipsis vsum non habet. Videlicet hoc aduersatur iis, quæ profitemur de gloriosis corporibus post Resurrectioné in Cælo futuris. Homines quippe in illo statu habebunt quidem eadem mẽbra, at neque edent, neque bibent, neque nubent, &c. vt Seruator loquutus est. At, inquies, nonne & in ipsis dici poterunt membra inutilia? Respondeo, nequaquã; sed vt illa erunt incomparabiliter perfectiora nostris; ita & vsus habitura sunt incomparabiliter perfectiores. Sicuti enim Rusticus alium vsum manuũ capere non potest, quàm vt palpent, corripiant, repellant, arent, fodiant, &c. neque sibi potest in mentem inducere tot mirabileis illos vsus, quos manus habet in citharœdis, pictoribus, aurificibus, opificibusque cæteris; ita & nos, cùm non alios vsus membrorum nostrorum agnouerimus, quàm quos obseruamus in ista mortali, & quasi rusticana vita; non capimus, quos eadem membra in vita illa immortali, ac cælesti habere possint. Quamobrem, vt erit Rusticus ineptus, si in vsibus, quos perfectos habet, seclusis, inutilem iudicet manum, quasi habere alios non valeat; sic nos inepti, si iudicemus corporum gloriosorum membra idcircò fore inutilia, quòd perspectis nobis vsibus caritura sint, quasi habere alios longè præstantiores non possint.

CAPVT IV.

Cuiusmodi sint quas esse in DEO *intelligimus Perfectiones.*

SEQVITVR iãm, vt propter illas, quas Epicurus Deo tribuit Immortalitatis, ac Beatitudinis perfectiones, quidpiam tum de his, tum etiam de aliis, quæ & lumine naturæ innotescunt, & quadamtenùs etiam ex illius mente attribui possunt, subtexamus. Nempe, cùm ex hactenus dictis habeamus Deum esse substantiam quandam incorpoream, nullàque formâ præditam, qualem, cùm de Deo cogitamus, imaginari humanum est: consentaneum est dici aliquid de huiusce Substantiæ veluti Coniunctis, Proprietatibusve, quæ & Attributa dici passim solent, & heic à nobis nomine Perfectionum intelliguntur. Cùm verò, vt ex iis, quæ primo loco sunt disputata, videri possit factum satis ad quæstionem An Deus sit ex iis, quæ deinceps ad quæstionem Quid sit: ita videatur factum iri ex iis, quæ subiicienda sunt ad quæstionem Qualis sit: Repetendum profectò est, dici nihil posse à nobis, quod Deum

qualis

[illegible], repræsentare animo possit. [illegible] Dei perfectiones cognoscere non pos[illegible] nisi ex quadam analogia, seu compara[illegible], quæ sunt obseruatæ in cæteris [illegible], quæ & longe abesse nos, vt taleis vel [illegible], vel Deo tribuamus, quales in [illegible], & non potius qualeis imbecilla mens [illegible] suo conatu attingere potest. Sufficit [illegible], vt propriam agnoscentes infirmitatem, & [illegible] esse præterea in Deo perfe[illegible], quas ne subodoremur quidem; [illegible], quæ ipsi tribuimus, tan[illegible] eminentia, vt quicquid præcla[illegible], in longe, quam vel Ato[illegible] comparata, [illegible]. Ita pro[illegible] & quicquid perfectionis [illegible], posse Deo attribui; & [illegible] debere, vt iam quoque [illegible] vmbram, suspicionemve [illegible] inuehere potest. Siquidem ne[illegible] perfectionis illi attribui, qui [illegible] pelagus, à quo perfectio omnis [illegible] perfectionis illi adimi, [illegible] est imperfectio.

[illegible] hæc [illegible], [illegible] A[illegible] ex Epi[illegible] ad Herodo[illegible], loca passim [illegible] Velleij, dum, *quæ* [illegible] *informationem Deorum* [illegible], *eadem insculpsit in mentibus, vt* [illegible] *& beatos haberemus*, itemque illud [illegible]:

Omnis enim per se Diuum natura necesse'st
Immortali æuo summa cum pace fruatur.

Et [illegible] nonnulli [illegible] Epicuri [illegible], audi nihilominus Cottam, [illegible] Ratis Sententiis, *Quod beatum, & immortale est, id nec habet,* [illegible], subiungit: *In* [illegible] *sententia sunt, qui existiment* [illegible] *plane loquendi* [illegible] *erit, fecisse* [illegible] *De* [illegible] *minime vafre male existi*[illegible] *D*[illegible] *est enim* [illegible] *quid dicat iste beatum, & immortale; an si quid sit beatum, id esse immortale. Non animaduertunt hic eum ambigue loquutum esse; sed multis aliis locis &* [illegible]*um, & Metrodorum tam aperte, quam paulò ante te* (Velleium alloquitur) *ille verò Deos esse putat.* Quamquàm & cedò, num senten[illegible] ambiguè proposita sit, vt referenda etiam videatur ad loquendi inscientiam; ac [illegible] Cotta sibi ipse constet, qui superiùs contenderit Epicurum Deos sustulisse? Quod attinet verò ad alia, quæ Epicurus etiam competere Deo ex anticipatione agnouit, & de quibus priore loco dicendum nobis aliquid est; innuimus iam illum (aut Velleium mavis) Platoni obiicere, esse necesse ex eius mente, *careat Deus sensu, careat prudentia, careat voluptate; quæ omnia*, inquit, *vnà cum Deorum notione comprehendimus.* Ex quo fit, vt quicquid sit de sensu (qui vniuersè pro cognitione, aut scientia potest accipi) saltem in Deo, ex Epicuro admittatur Prudentia, seu (vt aliàs vocat) Sapientia, & Virtus, atque adeò Intelligentia; sitque proinde Deus Substantia, naturave, vt prudens, sic intelligens. Innuimus quoque Epicurum aliquam in Deo, naturave Diuina infinitatem agnouisse, iuxta *ἰσονομίαν*, seu *æquilibritatem*, ex qua *illud efficitur*, inquit, Velleius, *si mortalium tanta multitudo sit, esse immortalium non minorem; & si quæ interimant, innumerabilia sunt, ea, quæ conseruent, infinita esse debere.* Vnde elicitur, peccasse quidem Epicurum, cùm Diuinam infinitatem ad multitudinem potiùs, quàm ad magnitudinem retulit; sed interim tamen ipsum aliquam agnouisse infinitatem. Quo præterea loco notabilis est vox illa, *conseruent:* siquidem potest ex illa argui, spectare quoque ad notionem, seu anticipationem Dei, tum rerum Prouidentiam, tum Potentiam, seu vim agendi. Vtcumque sit; videmur nos saltem posse Deum considerare; tum quatenus Substantia est, tum quatenus Intelligens est. Et quatenus quidem Substantia est, videtur posse & provt in se, & provt in loco, & provt in tempore (quantum capimus) cohæret, spectari. Ex hoc nempe fit vt intelligatur, quomodo cohærens per se, seu ratione sui, non possit esse nisi Vnus; ratione loci, nisi Immensus; ratione temporis, nisi Æternus. Quatenus verò Intelligens est, videtur posse attendi & ratione eorum, quæ vniuerse intelligit; & ratione eorum, quæ intellecta facere potest; & ratione modi, quo intelligendo facit; & ratione voluptatis, quæ ex intelligentia consequitur. Ex his quippe, fit vt primum Omniscius, tum Omnipotens; ad-hæc Optimus, Liberrimus, Sapientissimus; tandem & Beatissimus concipiatur.

De perfectionibus Dei.

Non esse porrò Deum nisi Vnum, ex eo probatur, quòd si diuina Substantia multiplicaretur, multiplex-ve esset in multis indiuiduis; hoc ipsum in ea maximum imperfectionis argumentum foret. Quippe indiuiduorum multitudo non reperitur, nisi in rebus, quæ sunt corruptioni obnoxiæ, quæque reipsâ intereunt, & partem sui quamdam, hoc est semen priùs amittunt, vt fiat propagatio, genusque ipsum constare possit. Aliunde verò indiuidua, ob indigentiam multam sunt multa; societasque omnis eò tendit, vt quod vni deest, conferatur à cæteris. Ac prætereà, tametsi omnia æqualia esse dederimus, non potest non esse vnumquodque singulare imbecillum, vt pote cui desit quicquid virium reperitur in cæteris; & tantò magis, si illa fuerint innumera, aut infinita; quoniam quò plurium agge-ries fit, eò excessus magis excrescit. Cæterùm repugnat communi notitiæ, vt vel in Deum cadat corruptio, in quem non cadit etiam generatio, quicquid habeatur in fabulis; vel Deus vlla re indigeat, qui sufficientissimus sibi esse debeat; vel imbecillitate laboret, cuius vi non possit vlla maior excogitari. Quamobrem Vnus sit oportet, neque socios habeat, quos si habeat, Deus non sit. Idque potest vel eo præsertim argumento confirmari, quo Aristoteles adductus laudauit illud Homericum,

Haud bene præfuerint multi: Rex vnicus esto.

12. met. vlt.
Iliad. β.

De perfectionibus Dei.

Videlicet Mundus, qui ex antè dictis sine vi regente non est, moderatores non patitur plureis; vt neque exercitus plureis Imperatores patitur: Et cùm manifesta experientia sit omnem supremam potestatem esse consortis impatientem; docet aliunde ratio omnem legitimum ordinem aut ab vno esse, aut ad vnum referri. Confirmatur rursùs ex consensu omniũ communissimo, ac potissimùm Virorum sapientum. Nam vt Sibyllas prætercam, ex quibus sunt quædam apud Lactantium, εἷς θεὸς, ὃς μόνος ἐστιν, *Vnus, qui solus Deus est*, &c. Itémque Poëtas, vt Orpheum, apud Clementem Alexandrinum, & Sophoclem, cuius est illud,

lib. 1.

in protrept.

Vnus profectò verus est vnus Deus:

Ecce ipsi Philosophi, tametsi persæpe abrepti populari loquendi modo Deos dixerunt; vnicum tamen Deum agnouerunt. Ac imprimis Pythagoras, omnésque eius Sectatores, qui propterea Deum designârunt Vnitatis nomine, veluti Binarij nomine materiam, vt antè memorauimus. Itémque Plato, omnésque Platonici, ac Plotinus imprimis, qui cùm plureis Deos posuerunt, ministros solùm intellexerunt, quorum vnicus esset Princeps, aliorúmque Author, hoc est verus Deus. Ac rursus Aristoteles, & cum illo omnes Peripatetici, quorum de vno primo Motore, seu Principe Deo argumentatio celebris est. Zeno præterea, Stoicique, quibus solemne maximè fuit ad vnum Iouem omnia referre. Denique Cicero, Plutarchus, omnésque alij magni viri, qui, licet, vt ait Varro apud D. Augustinum, nominârunt Deos, Deasque plureis, omneis tamen in vno Ioue comprehensos esse voluerunt, cuius illi, illæque, facultates, & munera essent. Huc spectat, quod Iustinus Martyr, & Macrobius, citantes illud ex Orpheo,

4. ciu. 9. & al.

In Paræneт.
1. Saturn. 17.

Iupiter, & Pluto, Phœbus, Dionysius, vnum est;

ostendunt Ethnicos sub nominibus Deorum variis, vnicum Numen intellexisse. Vnde est & illud ex Sorano decantatum:

Iupiter omnipotens, Regum Rex ipse, Deusque,
Progenitor, Genitrixque Deûm, Deus vnus, & omnes.

Neque obstat, quòd Epicurus visus sit non posse intelligere quomodo summa beatitudo consistere posset cum solitudine maxima: causa enim fuit, quia Deum non habuit vt Oceanum bonorum omnium inexhaustum; cùm homines tamen habuerit quasi riuulos, qui inarescant facilè, nisi flumini consocientur. Eapropter enim homines solitudinem impatienter ferunt, quòd bonis externis indigeant; sed Deus secùs, qui habet in se quicquid bonorum expeti potest; ac est aliunde ipse sibi non instar duorum, non plurium, sed infinitorum; cùm sit infinitus.

Non posse porrò esse Deum, nisi Infinitum, prorsúsque immensum, ex eo probatur, quòd si diuina Substantia limites aliquos haberet, eo ipso imperfecta esset; quoniam quantumvis ingens foret, finibus tamen concluderetur; haberi posset pro nihilo, comparatione infinitatis; infinita foret varietas locorum, in quibus agere nihil posset; in quibus quid vel ageretur, vel non ageretur, nesciret; cohiberetur quasi vi quadam, ne se se vltrà protenderet, cùm etsi vellet, non tamen posset. Et si hanc quidem necessitatem cum limitatione accepisset ab alio, eo casu nõ ipse accipiens, sed ipsum imponens necessitatem, foret Deus: sin à seipso, aut impotens fuisset, tanquam sibi dare non valens maius aliquid; aut ineptus, tanquam non dãs id, quod per eum staret, quò minus haberet. Itaque cùm ista repugnent, necesse est Deum & limitatione carere, & esse proinde Immensum, atque Infinitum. Nam & quod Epicurus visus est non potuisse capere quomodo actio vlla competat infinitæ Substantiæ, quòd omnis actio cum motu sit, & quod est infinitum moueri non possit; causa fuit, quia non concepit Deum, vt puram mentem, quæ agere posset immota; & cùm vbique fuerit, possit vbivis quidpiam moliri. Ac solet quidem Immensitas, siue Infinitudo Dei concipi à nobis ex comparatione ad locum, qui sit ipse quoque suo modo immensus; sed intelligendum est tamen ipsam diuinam Substantiam, siue, vt loquuntur, Essentiam, specialis esse immensitatis, sine relatione ad locum. Nempe vt albedo, dulcedo, & similia non mensurantur ratione loci, in quo sunt, sed ratione graduum ex quibus constant; ita diuina Substantia immensa est, non ratione loci, qui immensus sit, sed ratione graduum veluti quorumdam (si fari sic liceat) qui sint infiniti. Ex quo fit, vt tametsi Deus dicatur esse Vbique, seu in omni loco, dicatur tamen magis propriè esse in seipso; cùm illa veluti diffusio, quâ omni loco præsens sit, sit tantum quidpiam consequens ad illam velut diffusionem, quam habet priùs in seipso. Heinc laudari solent illa carmina:

Dic vbi tunc esset, cùm præter eum nihil esset;
Tunc, vbi nunc; in se; quoniam sibi sufficit ipse.

Cùm porrò, ex alibi dictis, videatur locus nihil esse aliud, quàm spatium, quod si occupatum quidem à corpore sit, dicatur plenum; si inoccupatum, dicatur Inane; & Deus possit quidpiam moliri non modò in pleno, vt iam intra Mundum, sed etiam in Vacuo, vt si aliũ Mundum extra istum condat; aut post euacuatam intra Mundum regionem Elementarem, Terram denuò in illa creet; non apparet causa, quare quidam negent esse Deum in spatiis illis vltra Mundum, aut futurum in eo Inani, quod intra Mundum fecerit. Quippe mens non capit agere Deum, vbi non sit, aut esse vbique; si monstrari possit quoddam interstitium, in quo non esse perhibeatur; vt casu exposito foret, quod esset inter Cælum, Terrámque relictum inane. Dicere enim Vbi, aut Vbique intelligi solùm de loco reali, aut pleno, præter communem notionem est; quãdo eodem casu, & ante restitutam Terrã quæri posset, ac demonstrari vbi Terra præextitisset; concipitúrque posse etiam-num aliquid vbique per illa Vltra-mundana spatia creati; quod est fusiùs suprà deductum. Non capit mens rursùs, qua ratione Deus sic dicatur magnus, vt magnitudinis eius non sit finis,

si

sit vel si duntaxat in cælo, vt visum est aliquibus, ita enim limitaretur non modò extrorsum, sed etiam introrsùm; possétque quædam cauitas, aut inanitas in eo concipi: vel sit etiam in toto quidem Mundo, sed non tamen exterius, vt esse censuerunt, qui dixerunt esse Mundi formam, seu animam; ita enim foret quasi conglobatus, & circumquaque velut resectus, ac (vt visum est obijci) efficeretur rotundus Deus. Non capit demùm, si Deus extra Mundum non sit, & non concipiatur proinde tanquam maior Mundo, qui fieri possit, vt dicatur id, quo excogitari maius nihil possit; cum possit nempe aliquid maius cogitari, quàm Mundus, spatium scil. quod est extra Mundũ. Quanquam & non tam dicendum videtur, esse Deum aliquid; quo cogitari maius nihil possit, quàm esse maius aliquid quàm cogitari vnquam possit, iuxta id quod Poëta præclare,

Ouid.

> *Nil ita sublime est, supráque pericula tendit,*
> *Non sit vt inferius, suppositúmque Deo.*

Apparet proinde ex his Epicurum tantò fecisse absurdiùs, quantò Deum humanâ formâ circumscribens, fecit proinde limitationem. Quod si sequitas, vbi nam Deos illos suos constitutos putauerit? Respondet Alexander, lib. de fato. fuisse [illegible], *extra Mundum degentes*, vt scilicet foret, quod Lucretius ait, Natura diuina,

lib. 2.

> *Semota a nostris rebus, seiunctáque longè:*

idque ad degendum beatius. Quasi verò, si agnouisset naturam diuinam esse mentem purum, agniturus non fuisset posse illam absque molestia toti rerum Summæ præesse, quòd suo iam loco ostensum est? Addit Lucretius aliam rationem, quòd scilicet Mundus sit nimis corporeus, atque idcircò incapax, qui præclaram adeò naturam contineat:

Lib. 5.

> *Illud item non est, vt possis credere sedeis.*
> *Esse Deum sanctas in Mundi partibus vllis.*
> *Tenuis enim natura Deûm, longéque remota*
> *Sensibus a nostris, animi vix mente videtur:*
> *Quæ quoniam manuum tactum suffugit, & ictum,*
> *Tactile nil nobis quod sit, contingere debet:*
> *Tangere enim non quit, quod tangi non licet ipsum.*
> *Quare etiam sedes quoque nostris sedibus esse*
> *Dissimiles debent; tenues pro corpore eorum.*

Quasi verò, si agnouisset naturam diuinam esse omninò incorpoream, agniturus quoque non fuisset posse eam perinde degere cum corporibus, ac si corpora nulla essent? Prætereo autem quod fuit Epicuro quasi iocando obiectum, quòd Deos extra Mundum ablegans, collocaret in Intermundiis vt superiùs retulimus; tametsi ille nihil de loco definiens, talem duntaxat habuit, in quo nihil posset esse turbarum; vt & dicetur paulò pòst.

Intereà, cùm ista improbanda sint; id saltem laudandum, quod Deum, non nisi Immortalem, Æternumque, seu expertem ortus, interitúsque intellexit. Profectò, eadem non fuit partim oratio, partim ratio cæterorum Philosophorum. Siquidem, vt illos prætereaam, qui Poëtarum Deos admiserunt (ecquis autem eos non citauit, qui apud Homerum, Hesiodum, cæterósque descripti extant?) cùm tamen & Euhemerus, & qui ipsum est interpretatus Ennius, illorum omnium nataleis, coniugia, progenies, imperia, res gestas, obitus, sepulturas, simulacra demonstrauerint, vt à Cicerone, Lactantio, aliísque proditum est: Et Atlantij apud Diodorum, aliíque etiam populi, gloriari non erubuerint fuisse Deos apud se natos. Vt illos proinde, qui sequuti vulgus, non repudiauerunt Deos ex hominibus assumptos; seu illi vrbium conditores, ac Reges quidam optimi fuerint; seu inuentis suis, aut alia ratione hominibus benefecerint. Quipe, *hic est vetustissimus*, vt loquitur Plinius, *referendi bene-merentibus gratiam mos, vt tales Numinibus adscribantur.* Vt illos rursum, quorum opinio est (hanc Anaximandro apud Ciceronem Velleius attribuit) *Natiuos esse Deos, longis interuallis orienteis, occidenteisque:* Quod & accepisse Stoici videntur, cùm fecêre apud Plutarchum Deos vt nascenteis, sic morienteis cum ipso Mundo; ne illud Plinij commemorem, quod causarur quosdam *ouo genitos, & alternis diebus viuenteis, occidenteisque.* Vt illos demùm, qui cùm fecerint vnum Deum Principem, seriem quoque admiserunt minorum Deorum, qui geniti ab illo fuerint, veluti Plato, dum comprobare Hesiodicam, & à Lino vsque cœptam θεογονίαν videtur. Vt illos, inquam omneis prætereaam, ecce, qui sanctissimè omnium philosophati fuisse videntur, cùm eò peruenissent, vt vnum Deum admitterent, illum quidem ab alio, sed non à seipso infectum voluerunt.

De perfectionibus Dei.

1. de nat. Deor.

de ira Dei, 11

Euseb. 2. præp.

lib. 2. cap. 7.

1. de na. Deor.

de orac. def. & ad Stoic. loc. cit.

in Tim.

Videtur ab hac opinione non recessisse Lactantius, cuius verba sunt: *Cùm ad illum* (Parentem Deum) *mentis humanæ intentio, & acumen, & memoria peruenerit, quasi subductis, & consumptis omnibus viis, subsistit, hæret, deficit, nec est aliquid vlterius, quo progredi possit. Verùm quia fieri non potest, quin id quod sit, aliquando esse cœperit, consequens est, vt quando nihil ante illum fuit, ipse ante omnia ex seipso sit procreatus.* Citat proinde Apollinem, à quo Deus αὐτοφυὴς, *ex se natus*, Sibyllam, à qua αὐτοφυὴς, *ex se genitus* dictus fuerit (citârat anteà Orpheum, qui πρωτόγονον *primogenitum* appellârat Deum) citat & acutum virum Senecam, qui in Exhortationibus, *Nos*, inquit, *aliunde pendemus: itaque ad aliquem respicimus, cui quod est optimum in nobis, animam debeamus. Alius nos edidit, alius instruxit; Deus ipse se fecit.* Citare verò & nos possemus Plotinum, nonnullósque alios; verumtamen vnus Aristides sufficiat; dum oratione, aliàs eleganti, rem in hunc modum edisserit: *Iupiter fecit omnia, & à Ioue facta sunt omnia, fluuij, terra, mare, & cælum, & quæcumque vel inter hæc, vel supra, vel infra eadem exsistunt; & Dij, & homines, & quæcumque animata sunt, quæque vel visu, vel intellectu percipiuntur. Primus autẽ ipse se creauit; nec in odoratis Cretæ antris fuit educatus; neque illum vel deuorare voluit Saturnus, vel pro ipso lapidem deglutiit; neque vnquã vel periclitatus est Iupiter, vel periclitabitur; neque est quidquã Ioue antiquius; sicut nec filij parentes, nec opera opifices possunt ætate præcedere; sed ipse primus est, & antiquissimus, & omniũ Princeps, ipse*

lib. 1. cap. 7.

cap. 5.

Enn. 6. lib. 8. c. 15. Orat. 1.

De perfectionibus Dei.

——— *ipse ex se factus. Quando autem creatus fuerit, nemo potest dicere; cùm & fuerit ab initio, & semper in posterum sit futurus; ipse sibi pater, & maior, quàm vt ab alio creari potuerit. Sicut enim Mineruam ex capite suo procreauit, nec ad id nuptiis opus ei fuit; sic dudum antè ipse se ex se creauerat, alterius operâ non indigens, vt fieret; sed contrà ab ipso omnia fieri, & esse cœperunt; nec licet ab iis tempus ipsum excipere, cùm tunc nondum fuerit, nec-dum aliud quidquam. Nullum enim potest authore suo opus esse antiquius.* Hæc ille. Quæ commemoro, vt intelligas, ne hanc quidem ex seipso Dei procreationem ab Epicuro probatam fuisse.

Probauit ergo potiùs ex ipsa anticipatione Deum ita esse Æternum, vt quemadmodum nunquam desinet, sic neque vnquam cœperit; & quemadmodum neque ab alio, neque à seipso interimetur; sic neque ab alio, neque à seipso fuerit genitus. Et, si ab alio certè foret, ab eo dependeret; sicque non ipse, sed Author potiùs existimandus esset Deus. A seipso autem quî fieri potuerit? cùm vt fieret, deberet non fuisse; vt faceret, deberet fuisse, quæ manifestè pugnantia sunt. Dicere autem non tam factum fuisse, quàm sponte quasi quâdam prodiisse, videtur nimis incongruum; cùm neque dici possit vnde, aut ex quonam emerserit, vti obiectum Hesiodo est ab Epicuro circa ipsum chaos; neque possit concipi quomodo hæc emersio, ac veluti natiuitas non sit referenda ad casum; neque caueri, quin admittatur fuisse aliquid & ex nihilo, & à nulla causa. Itaque repugnat quacumque ratione, vt Deus ortum habuerit; éstque id conforme notioni immensitatis, seu infinitatis ipsius; ratione cuius cùm Immutabilis sit, abest profectò, vt mutari, hoc est, transire vllo modo ex non-esse, vt aiunt, ad esse; vt neque ab esse, ad non-esse possit. Ex quo fit, vt ipse sit sibi sua exsistendi necessitas; & quemadmodũ iam necessariò est, ita necessariò semper fuerit, & necessariò sẽper sit futurus. Dici exinde solet Actus purus, quatenus actu semper fuit, neque vllum vnquam fuit tempus, in quo potestate solùm fuerit, quasi non reipsâ exsistens, sed exsistere solùm valens; & quatenus actu iam est, actúque semper futurus est; neque potestatem vllam in se habet, quâ aliquando actu non sit. Neque id modò; sed & quæcumque perfectio in eo vnquam fuit, ea iam actu perseuerat, ac incessanter perseuerabit; & quæcumque in eo vnquam erit, ea actu iam est, & nunquam non fuit; & quæcumque iam est, ea actu semper fuit, & actu semper erit. Vnde & quia neque de diuina Substantia, neque de vlla eius perfectione dici potest, quòd fuerit, quasi iam ampliùs non sit, aut futura sit, quasi nondum sit; patet, quàm magis congrua, appositáque loquutio sit, vt dicatur *Est*, quatenus semper eadem, inuariatáque perseuerat. Sed hac de re superiùs plura; vbi & declarauimus quemadmodum cùm Æternitas definitur possessio vitæ interminabilis, quæ sit perfecta, & *Tota simul*, extrema isthæc particula esse videatur intelligenda, non tam de duratione abstractè spectata, quàm de ipsa re æternùm durante, diuinâ scilicet Substantiâ, quæ successiuè nihil habeat, nihilve acquirat, aut amittat procedente tempore, sed quovis tempore simul habeat quicquid quovis alio aut habuit, aut est habitura.

Dubium solùm hoc loco est, quomodo ex Epicuri mente Diuina substantia esse possit immortalis, incorruptibilis, ac æterna. Ecce enim Cotta, *Deorum natura quæritur*, inquit, *sint sanè ex atomis; non igitur æterni. Quod enim ex atomis sit, id natum aliquando sit, necesse est. Si nati; nulli Dij, antequam nati. Et, si ortus est Deorum, interitus sit necesse est.* Ac statim: *Vbi igitur vestrum illud beatum, & æternum?* Veruntamen propter illud eiusdem Cottæ: *Dum indiuiduorum corporum concretionem fugit* (Epicurus) *ne interitus, & dissipatio consequatur, negat esse corpus Deorum, sed tanquam corpus; nec sanguinem, sed tanquam sanguinem*: Propter id, inquam, videtur prorsùs Epicurus censuisse Deorum esse corpus sui generis, aliud videlicet ab iis, quæ sunt ex Atomis concreta, & quale potuit Tertullianus, de quo iam antè, imaginari; suadet tum quòd præter Atomos hæc Deorum natura incorrupta asserta est, tùm quòd Velleij fuit interrogatio, *Quæ est coagmentatio non dissolubilis?* tum quod Lactantius expressè, *Deos*, inquit, *aiunt incorruptos, æternos, beatos esse; solisque dant immunitatem, ne concursu atomorum concreti esse videantur. Si enim Deos quoque ex illis constituissent, dissipabiles fierent, seminibus aliquando resolutis, atque in naturam suam reuertentibus.* Et videntur quidem nonnulli, vt citatus Tertullianus, asserere, Deum ex Epicuri sententia constare ex Atomis: exempli gratiâ, cùm ille ait: *Alij incorporalem asseruerunt, alij corporalem; vt tam Platonici, quàm Stoici. Alij ex atomis, alij ex numeris; sicut Epicurus, & Pythagoras; alij ex igne, qualiter Heraclito visum est.* Verùm hæc illis insedit opinio, ex eo, quòd, cùm Epicurus constare omnia ex Atomis voluerit, potuerunt non satis animaduertere ipsum ea solùm intellexisse, quæ concreta, & nata essent. Dices, nonne Lucretius inductione probans animos nostros esse mortaleis, assumit tria esse dumtaxat æterna; Atomos, Inane, & Totum, siue Vniuersum? Responderi potest, Lucretium non dixisse tria solùm esse æterna; sed quicquid æternum sit, vel esse propter soliditatem, indissolubilitatémque, vt *Atomos*; vel quod tangi nequeat, plagamque accipere, vt *Inane*; vel quod locum non habeat, in quem effluat, vt *Vniuersum*. Quamobrem hæc tria memorasse, vt singularia exempla singulorum generum, non recusantem quin esse possent, quæ ex pluribus participarent, veluti *Naturam Diuinam*, quæ Atomi instar inexsolubilis est, & instat Inanis accipere plagam, quæ continuitatem abrumpat, non potest. Videri hûc potest respexisse Seruius, cùm circa Virgilianum illud *Aurai simplicis ignem*, postquam esse hunc dicit *πῦρ νοερὸν*, *ignem intelligibilem*, *id est Deum, per quod quid sit anima ostendatur*, tum subricit *Simplicem dici ignem nostri comparatione, qui constat in ligno, & aëre; ac ideò esse semper per se*

1. de na. Deor.

de 1. Diu. cap. ...

lib. 3.

in 6. Æn.

[illegible], & æternum, quia simplex sit, cùm omnia [illegible], id est composita exitum sortiantur; [illegible] prosequitur, *Vnde & Atomos perpetuas [illegible], quia simplices sunt, nec recipiunt sectionem.* Qu[illegible]e in hoc immorer eam [illegible] L[illegible] mentem tanto videtur probabili[illegible] L[illegible]us præter illa tria, Deos [illegible] immortaleis, ac loquens [illegible] de Atomis, tanquam rerum [illegible], corruptibiliumque principiis, [illegible] a compositione ex ipsis excepisse [illegible] Diuinam. Siquidem, præmissis [illegible] versibus:

Quæ nos materiem, & genitalia corpora rebus
[illegible] e, & semina rerum
A[illegible] his eadem vsurpare
Corpora prima, quod ex illis sunt omnia primis:

T[illegible], ne videatur in rebus, quæ ex illis [illegible] Deos comprehendere, subdit re[illegible] paullo ante versus:

Omnis enim per se Diuûm natura necesse'st
Immortali æuo summa cum pace fruatur.

Co[illegible] vero ex eo, quod Plutarchus, postquam [illegible] Epicurum fecisse Deos *ratione contemplabiles*, &c. subiicit ipsum posuisse [illegible] ἄλλαι, pro ἄλλαι legendum [illegible] *quatuor [illegible]*, nam licet [illegible] τὰ ἄτομα [illegible], *Atomos, In[illegible], Infinitum,* [illegible] *Similitudi*[illegible] [illegible] quisquis [illegible] dixisse quod Anaxagoram [illegible], quod Epicureum (siquidem [illegible] explicans subdit, αἳ καὶ [illegible] λέγονται [illegible], καὶ στοιχεῖα, *ipsa verò Homœomereæ, ac Elementa appellantur*, cùm constet homœomera fuisse Anaxagoræ propria & ab Epicuro improbata, vt ex supradictis manifestum est) Et forte Epicurus dixit non ὁμοιότητας, *similitudines*, sed ὡσεὶ σώματα, *quasi-corpora*, quomodo Velleius fuisse ab illo dicit appellata diuina; vtcumque deinceps vox corrupta fuerit (nisi etiam putes ὁμοιότητας, *similitudines*, dici posse naturas, quæ sint non corpora, sed *quasi corpora*, seu *similia corporibus*) ac interpretatio illa de homœomeris, fuerit glossographi commentum: Et vtcumque sit, hoc saltem habetur, Epicurum præter illa tria, de quibus non est controuersia, asseruisse quartam naturam, quæ incorrupta perinde sit, neque ex eius mente intelligi alia, quàm diuina possit.

Vt pergamus, non est, quòd multis Deus probetur Intelligens; quoniam omnem fugit notionem vt esse non-intelligens possit. Et certè, cùm nomine Dei concipiant omnes aliquid eximium, seu summè excellens; & inter omneis rerum gradus emineat gradus intelligentium; ecquis est, qui possit concipere Deum infra eiuscemodi gradum? An-non potiùs necesse est Deum intelligentem sic concipere, vt quantò illius substantia, seu mens est omni alia purior, tantò perfectiùs intelligat; sicque, cùm v. c. nos multâ offusi caligine nihil sincerè perspiciamus, sed gradatim vnum post aliud, ac deducendo varia per varias consequutiones cognoscamus; ipse intuitu simplici, & nihil ratiocinatione indigens, intelligat omnia? Ita sanè, qui Deum fecere Animam, siue Mentem Mundi, ideò fecere ipsum præsentem partibus Mundi omnibus, quod peruiderint hac ratione non modò fouere Deum omnia, sed cognoscere etiam omnia; ac proinde eum nihil latere, quod toto Orbe fieret.

De perfectionibus Dei.

Quam-præclarè verò animaduerterunt debere Deum esse Omniscium; cùm, si instar nostri, quædam sciret, quædam nesciret, inquietus foret; deberet vnum nosse post aliud; penderet à rebus, occasionibúsque; & cùm res siue præsentes, siue præteritæ, siue futuræ, siue possibiles infinitæ sint; nunquam tot posset addiscere, & sic perfici, quin infinita semper addiscenda restarent; vnde & remaneret semper imperfectus; quod cogitare nefas est. Itaque necessarium est, vt diuina scientia non sit vllâ planè ratione coërcita, ac limitata; sed extendatur planè ad omnia, quæ sunt, quæ fuerunt, quæ erunt, imò & quæ esse potuerunt, neque fuerunt tamen; quæ esse iam possent, & tamen non sunt; quæ esse possent in posterum, & tamen non erunt.

Neque est, quòd quis arbitretur istud rationem fugere. Nam primò, cùm diuina Mens, vti & Substantia, infinita sit, non potest eius intelligentia habere obiectum finitum; ex eóque fit, vt cùm nos, ob limitationem, impuritatémque facultatis intellectricis multitudine rerum conturbemur, & plura simul cognoscere, nisi confusè non possimus; Deus ex opposito, ob virtutem intelligendi infinitam, purissimámque, multitudine illa rerum infinita non offendatur; neque minùs clarè, distinctéque (imò infinitè clariùs, distinctiúsque) infinita intelligat, quàm nos vnam rem singularem. Deinde, possumus vtcumque id concipere, quatenus & Deus fuit præsens præteritis omnibus rebus, vt quales fuerint, non ignoret; & ita est præsens rebus omnibus, vt non illas modò id quòd sunt, cognoscat; sed vireis quoque earum perspiciens, perspiciat simul tum concursus, quos habituræ inter se sunt, tum sequuturos effectus omneis, cum circumstantiis omnibus; sícque futurorum nihil ipsum lateat, ob continentem illam seriem, concatenationémve effectuum cum causis. Neque id modò; sed etiam cùm nôrit quicquid in causarum potestate est, neque tamen exseritur; ideò sequitur, vt sint ipsi quoque possibilia omnia perspecta; idque, seu attendas præteritum tempus, quo esse potuerunt; seu præsens, futurúmque, quo esse cùm possent, neque tamen sunt, neque erunt vnquam. Quin-etiam, cùm præter res ipsas, quæ fuerunt, sunt, erunt, nôrit Deus quascumque potest, præter illas, producere, hoc est, perspectam distinctè habeat suæ virtutis fœcunditatem; haud-dubium est sanè, quin infinitatem possibilium distinctè nôrit.

Cæterùm, non est etiam opus, vt multis probetur Deum esse Potentem, haberé-ve potentiam ad agendum aliquid, quippe hoc quoque notionem fugit, vt impotens intelligatur. Sunt certè res omnes tantò perfectiores, commendatioréſque, quantò efficaciores sunt, seu vi agendi maiore pollent. An igitur concipere licet Deum imperfectiorem, illaudatiorémque

De perfectionibus Dei.

rebus omnibus, quarum nulla est, quæ non agere quidpiam possit? An-non potiùs, cùm præcellat rebus omnibus, præpollere quoque omnibus sic debet, vt intelligamus nihil esse, quod eius virtuti non cedat; ac tantò magis, quantò id est etiam apud Ethnicos Catenâ illâ Homericâ intellectum, adumbratúmque. Quid, quòd Ethnici quoque agnouere, posse Deum omnia, siue infinitam eius esse vim, cùm ipsum παντοκράτορα *Omnipotentem* esse dixerunt, ac Lelegi, animo, annísque maturo tribuerunt, vt id profiteretur, dum

8. Metaph.

Sic ait: Immensa est finémque potentia cæli
Non habet, & quicquid Superi voluere, peractum est.

Notum est & illud Poëtæ Lini, quod apud Stobæum:

serm. 112.

Ῥάδια πάντα Θεῷ τελέσαι, καὶ ἀνήνυτον οὐδέν,
Quidque Deo factu facile est; quod non queat, est nil.

Itémque illud Callimachi, vtcumque non pius aliàs reputetur:

Εἰ Θεὸν οἶδας, ἴσθι ὅτι καὶ δαίμονι ῥέξαι
Πᾶν δυνατὸν,
Esse Deum si nôris, & hoc te scire necesse est,
Nil non posse Deum.

Vt proinde intelligamus eiusdem esse communis notionis, tum quòd Deus sit, tum quòd facere quidvis possit. Quod & probat satis tacitus consensus, quo Nationes omnes Deo preces fundunt, orántque ea faciat, quæ omnino facere, nisi qui omnipotens sit, non possit. Meritò verò id præconceptum, & quasi defixum in hominum mentibus est; cùm omnis agendi facultas eam proportionem cum natura habeat, vt, si natura quidem limitata sit, facultas quoque sit limitata; sin natura immensa sit, facultas sit quoque immensa. Et videri quidem potest agendi potentia cum immutabilitate pugnare; sed cùm id sit verum in corporibus, quæ sine motu nihil agunt; secùs tamen contingere in incorporeis rebus potest, vt Aristoteles agnouit, cùm agnoscens Motorem primum debere esse immobilem, agnouit talem esse posse, si incorporeus concederetur. Videri quoque possent esse alicuius ponderis, quæ insultationes sunt apud Plutarchum, & quibus Plinius seriò est vsus: *Si potest Deus facere omnia; faciat igitur, vt nigra nix sit; ignis frigidus; qui sedet, sit rectus; quod præterijt, non præterierit, vt bis dena non sint viginti; ipse non sit,* &c. Verùm, qui talia postulant, non aduertunt se contradicere sibi ipsis; seu postulare, vt id non fiat, quod fieri tamen postulant. Nam, cùm vniuersè nulla sit res, quam Deus non possit destruere; nulla, quam non producere; nulla, quam non variis, etiam oppositis qualitatibus immutare; nihil horum isti deposcunt, sed solummodò, vt res aliqua, dum talis manet, talis non fit: Scilicet, vt talis non sit, qualem ipsimet esse volunt; quo quid est, quod possint facere absurdius? Poscant, vt Deus ex nihilo creet niuem, ignem, & alia: vt ea in nihilum redigat; vt niuem, seu substantiam niuis nigram faciat; ignem, seu substantiam ignis faciat frigidam; tum sibi ipsis non contradicent. At dum volunt, vt nix manens alba, nigra sit, hoc est, non alba

1. plac. 7.
lib. 2. cap. 7.

maneat; & ignis manens calidus, frigidus sit, hoc est, non maneat calidus; iubendi sunt sanè, vt priùs intelligant, quod dicunt, sibíque ipsis consentiant, neque inepti haberi velint. Quod idem dico, dum exigunt, vt qui sedet, erectus sit, aut qui vixit, non vixerit. Nam, si petant, vt qui sedet, etiam paralyticus, claudúsque, à Deo erigatur, rectúsque incedat; & qui mortuus est, excitetur, aut ex sene iuuenis fiat; nihil petent incongruum; at velle, vt aliquis sedeat, & nihilominùs rectus sit, hoc est, vt sedens non sedeat; nihil esse magis incongruum potest. Idem, dum petunt, vt bis dena non sint viginti, hoc est, vt bis dena bis dena non sint. Nam & quod postulant, vt Deus mortem sibi ipse consciscat, constat nimis clarè idem esse, ac exigere, vt quid est Deus, Deus non sit, seu, vt sit mortalis, qui est immortalis. Vt taceam potentiam agendi, qualis heic exigitur, non eam esse, quâ aliquid seipsum faciat, aut destruat, sed quâ id, quod est, possit facere, aut destruere aliud. Exigere enim, vt quidpiam se faciat, est supponere id non esse, quod esse tamen supponitur; &, si id, quod est, tale supponatur vt destrui non valeat, exigere, vt destruat se, est supponere tale esse, vt destrui valeat.

Addo proinde, cùm potentia sit respectu alterius, eam posse in aliquo sic intelligi, vt vel ex nihilo faciat aliquid, vel ex aliquo nihil, vel ex aliquo aliquid, vel ex nihilo nihil: constare quartum istum modum nulli potentiæ obiici, sed tria priora dumtaxat. Cùm verò isti postulant, vt quidpiam simul sit, & non sit, quatenus quidem postulant, vt sit, posse id intelligi vel primo modo, vel tertio, at quatenus petunt, vt simul non sit, non posse id intelligi secundo modo fieri, quatenus id quod est, in nihilum non abit, sed remanere supponitur, intelligi igitur quarto, hoc est, ipsos exigere, vt ex non-ente fiat non-ens, quod nullius est potentiæ obiectum. Quare, & cùm instant, saltem Deum facere non posse, vt idem simul sit, & non sit, vel sit simul, & non sit tale, atque idcircò esse imbecillum, consequutionem nullam esse; quoniam nihil, siue non-ens, quod ex non-ente volunt fieri, non est numerandum inter omnia, hoc est, inter entia, seu res veras, circa quas potentia versatur. Ex hoc autem fit, vt tametsi admittatur, non posse Deum facere duo contradictoria, siue ex non-ente non ens; non exinde tamen possit magis argui imbecillitas aliqua in Deo, quàm arguatur in oculo, ex eo, quod non possit conspicere tenebras, vel in aure, ex eo, quòd non possit audire silentium. Quanquam religiosum est sanè non admittere, quod plerumque faciunt, vt Deus dicatur facere aliquid non posse, cùm dicendum sit potiùs, non posse quidpiam fieri, quod pij Doctores obseruant; vt repugnantia intelligatur non ex parte Dei, sed ex parte rei solummodo esse. Quin videtur etiam non minùs religiosum, ac pium esse, non definire temerè ea, quæ contradictionem inuoluere, implicaréve, vt aiunt, videntur, eóque inducũt, vt censeatur non posse à Deo quidpiam fieri: siquidem, cùm Dei potentia infinita sit, ne hoc quidem possumus scire, an illius potentiam fugiat,

[illegible] contradictoria faciat. Nos certè id non [illegible], at præsumendúmne nobis est, nihil [illegible] Deum supra nostrum captum? Et cen[illegible] hebetes esse, si dixerimus facere Deum [illegible], vt quidpiam simul sit, & non sit: videri [illegible] hebetes, quàm esse temerarios præstat; ac in argumento præsertim, in quo Deo nihil nimium tribui, nihil non-nimium detrahi potest.

Ad-hæc, multis opus non est, vt Deus cùm Bonus, tum Liber, & Sapiens probetur. Bonus, inquam, quoniam hoc quoque præter notionem est, vt liuore vllo tangatur, & bonus non sit. Cùm enim tam multa & intelligat, & producere etiam possit; non potest sanè expers [illegible] propensionis, seu Voluntatis, quæ comes est intelligentiæ, ac ne potentia frustrà sit, præst[illegible]. Velle autem esse aliquid præter se, res est à liuore aliena, ac bonitatis propria: id quippe nihil aliud est, quàm sese velut effundere, & ex iis, quæ sunt in intelligentia, ac potestate, communicare. Ex quo fit, vt cùm Deus intelligat, ac facere possit infinita; ideò concipiatur veluti thesaurus, ac Oceanus inexhaustus; [illegible] proinde infinite bonus (siue dicere malis, optimus) qui possit infinite se effundere, [illegible] inexhaustibiliter, vt ita loquar, communicare. Et verò Liber etiam est, [illegible] notionem [illegible], vt vel cogi ab [illegible] possit, vel sibi ipse [illegible] imponat, quam prætergredi, si li[illegible]. Carere certè libertate, est vo[illegible], & consequenter bonita[illegible] agnoscitur, cùm quis bo[illegible] vult, quod posset non velle. Deus itaque, vt est summe bonus, ita & summè liber est; neque adstringitur, vt velit quicquid intelligit, ac potest. Nempe satis est, vt id velit, & subinde faciat, quod esse meliùs facere, quàm non facere, intelligit. Ex quo denique summè Sapiens, Prudénsve esse comprobatur. Quippe Sapientia, siue Prudentia est in earum rerum delectu, quæ præ oppositis expediunt; neque ea non potest in Deo esse summa, seu infinita; cui cùm nihil perspectum non sit, quicquam, quod sit melius, magísve expediat, latere ipsum haud-quaquam possit.

Et varia sunt quidem, quæ obiici possunt; sed ea tamen sunt ex iis, quæ superiùs deduximus, intelligenda. Vnum heic minimè videtur reticendum propter Platonem, qui cùm treis distinguit impietatis species; vnam negantium esse Deos; alteram negantium eorum prouidentiam; tertiam opinantium precibus eos flecti; videtur ob hanc tertiam non agnoscere esse in Deo libertatem, quasi ea repugnet constantiæ, seu immutabilitati diuinæ, si concedatur flexibilis. Sed vno verbo, cùm Deum precamur, id agimus, quod ipse instituit; & cùm precibus flecti dicitur, modus loquendi vulgaris est, neque sensus est Deum statuisse vnum, & velle oppositum; sed solùm dare eum precibus, quod constituit se precibus daturum. Heinc non est, cur debeat haberi inconstans, aut mutabilis; qui etiam, cùm videtur nolle aliquid, quod antè voluerit; aut velle, quod noluerit; caligo solùm nostra est, quæ suspicionem nobis eam facit. Quandoquidem potest constanter, atque immutabiliter velle, vt quidpiam mutabile sit; & censendus est non tam nolle, quod voluerit, quàm constanter velle, vt id desinat, quod eâ lege voluit, vt desineret; & non tam velle quod noluerit; quàm velle, vt quidpiam tunc sit, quod constanter voluit, vt priùs non esset. Instat Maximus Tyrius, Non esse, cur Deum seu boni precentur, seu mali, quòd Deus sit bonis congrua largiturus, etiamsi non petierint; malis verò, ne petentibus quidem. Sed contrà, est potiùs, cur boni precentur, quos precari Deus voluerit, vt tantò magis & indigentiam, & beneficentiam agnoscerent. Est etiam cur mali, vt de prauitate cum virtute commutanda cogitent, ipséque bonam largiatur mentem. Verùm ista aliàs copiosiùs; cùm factura huc etiam sint, quæ circa Fatum sunt deducenda, declarando videlicet, quemadmodum Dei decretum possit cum humana libertate constare. Notandum iam solùm, nullam precationem posse sanctiorem institui, quàm eam, quâ iubemur, vt Dei voluntas fiat, postulare. Quippe vt vnum id contingit, quod pro voluntate est Dei; ita idipsum est, quod Deus dare postulanti constituit.

10 de leg.

De perfectionibus Dei.

dissert. 1.

Postremò, neque est necesse, vt multis probetur Deum esse Beatum. Quippe & hæc demùm est communis notio, vt Deus non modò beatus, sed beatissimus etiam reputetur. Cùm nihil sit enim aliud beatitudo, quàm iucunda quædam, & constans bonorum possessio, cum exclusione molestiæ; non potest profectò Deus non beatissimus concipi, qui cùm bonorum omnium fons sit, carere nullo bono possit. Qui suorum bonorum, suæque conditionis intelligentissimus, non possit exinde non summopere delectari; qui æternus, immortalísque, non possit non esse securus constantiæ; qui malorum expers, non possit non esse ab omni molestia alienus. Hæc certè, vel ipse Epicurus nouit; qui cùm in eo peccauerit, quòd diuinam felicitatem à Mundi administratione seiunctam esse putauerit, in eo tamen verè sensit, quòd existimauit Deum sic debere esse felicem, vt illius felicitati nihil neque adiici, neque adimi valeat, vt inter ipsius Effata habetur. Id sensit nimirùm, postquam intellexit ex iis, quæ de Diis vulgò credebantur, non aliam naturæ diuinæ notionem posse elici, quàm quòd valde misera esset. Exsecuit Cælum Saturnus, expulit Saturnum Iupiter, Ioui insidiæ structæ à suis, qui ipsi pœnas dederint. Ex cæteris alij suspensi, alij è Cælo in Terram detrusi, alij diuinitate spoliati, alij ab hominibus cæsi, ne memorem omnium, vel certè complurium adulteria, zelotypias, furta, odia, rixas, prælia, cæterásque id genus laudes. Quamobrem cùm ex ante-dictis impium esse existimaret tale quidpiam Deo tribuere, & aliunde non caperet, posse Deum esse beatum, si rerum Mundi, ac humanarum sollicitudine teneretur, quam videbat bene multorum Philosophorum sententiam, idcirco ipse eò excessit, vnde Velleius ista deduxit: *Et quærere à nobis, Balbe, soletis, quæ vita Deorum sit, quæque ab ijs degatur ætas? Ea videlicet, qua nihil beatius, nihil omnino bonis omnibus affluentius excogitari potest. Nihil enim agit; nullis occupationibus*

De perfectionibus Dei.

tionibus est implicatus; nulla opera molitur; sua sapientia, & virtute gaudet; habet exploratum fore se semper cùm in maximis, tum in æternis voluptatibus. Hunc Deum ritè beatum dixerimus; vestrum verò laboriosissimum. Siue enim Deus ipse Mundus est; quid potest esse minùs quietum, quàm nullo puncto temporis intermisso versari circum axem cœli admirabili celeritate? Nisi quietum autem, nihil beatum est. Siue in ipso Mundo Deus inest aliquis, qui regat, qui gubernet, qui cursus Astrorum, mutationes temporum, rerum vicissitudines, ordinésque conseruet, terras, & maria contemplans, hominum commoda, vitásque tueatur: næ ille est implicatus molestis negotiis, & operosis. Nos autem beatam vitam in animi securitate, & in omni vacatione munerum ponimus.

In qua exposita sententia, cùm illud sit verum, *hanc esse Dei vitam, qua nihil beatius, nihil omnino bonis omnibus affluentius excogitari potest:* Itémque illud, *Sua sapientia, & virtute gaudet; habet exploratum fore se semper cùm in maximis, tum in æternis voluptatibus:* Tum quod adhibetur, *Nihil enim agit, nullis occupationibus implicatur, nulla opera molitur:* Et, *Nos autem beatam vitam in animi securitate, & in omni vacatione munerum ponimus:* Posset id quidem admitti, si intelligeretur non debere Deum laboriosè quidquam agere; occupationibus molestis implicari; opera aliqua cum difficultate moliri; vitam ob casus superandos non securam degere; non vacare à muneribus aut ab alio præscriptis, aut quoquo modo operosis. At quia id dictum est speciatim ob ipsum Mundi regimen, quasi id Deus sine labore, molestia, difficultate, incertitudine, sudore, obire non possit; idcirco explodendum est. Siquidem non tam facilè quis digitum videt, aut mouet, quàm Deus & intelligit, & dirigit quicquid est rerum. Nam, si eius quidem cognitio, ac virtus comparatione tantæ molis limitata esset, aut exigua, apparere res probabilis posset; at cùm vtraque infinita sit, nihil penitus est, quod ipsi facessere negotium possit; sed omnia simul intelligit, agítque infinitè faciliùs, quàm nos minimum quicquid libet. Sed quia hæc sunt fusiùs deinceps dicenda, adnotare heic sufficit, quid Velleio Cotta obiiciat.

Videamus, inquit, *nunc de Beato. Nisi virtute certè, nullo modo. Virtus autem actuosa, & Deus vester nihil agens. Igitur ne beatus quidem.* Dixerat anteà, *Nihil habet*, inquit, *negotii. Profectò Epicurus, quasi pueri delicati, nihil cessatione melius existimat. At ipsi tamen pueri, etiam cùm cessant, exercitatione aliqua ludicra delectantur: Deum sic feriatum volumus cessatione torpere, vt si se commouerit, vereamur, ne beatus esse non possit? Hæc oratio non modò Deos spoliat motu, & actione diuina; sed etiam homines inerteis efficit; si quidem agens aliquid, ne Deus quidem esse beatus potest.* Pergit posteà: *Quæ ergo vita? Suppeditatio, inquis, bonorum, nullo malorum interuentu. Quorum tandem bonorum? Voluptatum credo, nempe ad corpus pertinentium; nullam enim nouistis, nisi profectam à corpore, & redeuntem ad corpus, animi voluptatem.* Et paullò pòst: *Quem cibum igitur, aut quas potiones, & florum varietates, aut quos tactus, quos odores adhibebitis ad Deos, vt eos perfundatis voluptatibus? Ac Poëtæ quidem Nectar, & Ambrosiam epulas comparant, & aut Iuuentutem, aut Ganymedem pocula ministrantem. Tu autem, Epicure, quid facis? Neque enim vnde habeat ista Deus tuus video, nec quomodo vtatur. Locupletior igitur hominum natura ad beatè viuendum est, quàm Deorum, quòd pluribus generibus fruitur voluptatum.* Et rursus infrà: *Neque nunc reprehendo, quòd ad voluptatem omnia referantur: alia est quæstio: sed doceo Deos vestros esse voluptatis experteis: ita vestro iudicio ne beatos quidem. At dolore vacant: Satin' est id ad illam abundantem bonis vitam beatissimam? Cogitant, inquis, assiduè beatos esse se; habent enim nihil aliud, quod cogitent, in mente. Comprehende igitur animo, & propone ante oculos Deum nihil aliud in omni æternitate, nisi, Mihi pulcrè est; &, Ego beatus sum, cogitantem. Nec tamen video, quomodo sibi videatur esse Deus iste beatus, cùm sine vlla intermissione pulsetur, agitetúrque incursione Atomorum: cúmque ex ipso imagines semper effluant.* Concludit: *Ita nec beatus est vester Deus, nec æternus.*

Sic præclarè Cotta; nisi quòd illud, *Propone ante oculos Deum nihil aliud in omni æternitate, nisi, Mihi pulcrè est; &, Ego beatus sum cogitantem*; ferendum non est, quatenus non differt ab eo, quod etiam-num quidam obiiciunt, capi non posse, quænam illa Dei felicitas sit, seipsum tota æternitate indesinenter contemplari; aut quæ beatarum mentium, destinatas esse ad idem obiectum in omne æuum considerandum. Siquidem isti non attendunt actionem, ex qua est voluptas, tunc solùm debere variari, vt voluptas continens sit, cùm ipsa facultas satiatur, neque continuò afficitur; vt constat ex esu, & potu, in quibus satietas interueniens voluptatis cessationem facit; quæ non fieret, neque lubenter actiones intermitterentur, si edendi, bibendíque facultas satietatis incapax foret. Cæterùm ipsum Intellectum facultatem esse ex natura sua satietatis incapacem, & cui obiectum infinitum in omne æuum sufficere intelligendo, percipiendóque voluptatem continuam valeat. Neque est, cur putes, cùm dico Intellectum esse satietatis incapacem, angi eum proptereà, dum obiectum infinitum contemplatur; quippe satietatis defectus tum solùm cum angore est, cùm obiecto suo facultas priuatur; at cùm reipsâ eo fruitur, tunc molestia cessat, & tandiu voluptas est, quandiu est fruitio sine satietate. Non quòd assequutio ipsius obiecti non possit vocari satietas, vt & reipsâ vulgò vocatur, sed quòd vbi plena satietas est, facultas ampliùs non afficiatur, neque ampliùs quicquam voluptatis percipiat, vt neque vas plenum aliquid liquoris. Sed de his plura aliàs, cùm heic sufficiat æternam hanc sui ipsius contemplationem diuinæ Naturæ consentaneam ne latuisse quidem Aristotelem, vt ex Metaphysicis constat. Prætereo autem quod habet Cotta de voluptatibus corporeis, sugillationem immeritam esse, vt in Ethicis declarabitur, etiam quod spectat ad ipsos Deos, quasi

lib. ...

aut

Epicurus dixerit corporeos, aut non alias ipsis, quam corporeas esse censuerit voluptates: aut non ipse Cotta iam antè Epicurum carpserit, quòd esse Deos voluerit humanis membris præditos, & esse eorum tamen vsum nullum putarit? Prætereo quoque id, quod habet de effluxione imaginum ex ante-dictis vanum esse, vt etiam, quod de incursione, impulsionéque Atomorum, quam timere ea natura non possit, quæ est corporeâ longè subtilior, & tactum, ictúmque suffugiens, vt ex Lucretio retulimus:

Tactile nil nobis quod sit, contingere debet
Tangere enim non quit, quod tangi non licet ipsum.

Idque ne attingam eum locum fuisse ab Epicuro Diis attributum, qui à Lucretio describitur, dum quasi Homerum imitatus illis versibus, quorum quatuor priores recitantur etiam ab Authore libri de Mundo:

cap. 8. od. ζ.

Οὔλυμπον δ' ὅθι φασὶ θεῶν ἕδος ἀσφαλὲς αἰεὶ
Ἔμμεναι, οὔτ' ἀνέμοισι τινάσσεται, οὔτέ ποτ' ὄμβρῳ
Δεύεται, οὔτε χιὼν ἐπιπίλναται, ἀλλὰ μάλ' αἴθρη
Πέπταται ἀνέφελος, λευκὴ δ' ἐπιδέδρομεν αἴγλη.
Τῷ ἔνι τέρπονται μάκαρες θεοὶ ἤματα πάντα,

in hunc modum canit:

lib. 3.

Apparet Diuûm numen, sedésque quietæ,
Quas neque concutiunt venti, neque nubila nimbis
Aspergunt, neque nix acri concreta pruina
Cana cadens violat, semperque innubilus æther
Integit, & largè diffuso lumine ridet.
Omnia suppeditat porrò natura, nec vlla
Res animi pacem delibrat tempore in vllo.

CAPVT V.

Esse DEVM *Authorem, seu Causam productricem Mundi.*

HISCE occasione Rationis ex Anticipatione petitæ deductis; restat, vt ea edisseramus, quæ dicenda in vberiorem Rationis alterius ex Mundi consideratione desumptæ confirmationem suscepimus. Cùm tota verò res eò tendat, vt euincatur esse Deum Causam, quæ & Mundum condiderit, & regat prouidentiâ tum generali ipsum Mundum, tum speciali quoque genus hominum; ideò congruum est totidem capitibus ista complecti. Instituenda autem potissimùm sunt aduersus ipsum Epicurum; quoniam ille præ cæteris circa singula grauissimè errauit: ac respondendum simul ad ea, quæ seu ipse, seu alij aduersus singula obiecerunt.

Atque à primo vt exordiamur, duo quædam peccata peccauit, quæ neque Sacra Religio, neque ipsa Ratio naturalis ferat: vnum, quòd asseruit non Deum, sed casũ esse causã Mundi; alterum, quòd censuit neque Dei causâ, neque hominum factum fuisse Mundum. Et ad prius quidem peccatum quod spectat, notum est, postquam declarauit in Epistola ad Herodotum ea, quæ in sublimi fiunt, *Non esse ab aliqua Causa beata simul, ac immortali, quæ illa constituat, constitueritve*, μήτε διατάττοντος τινὸς, μήτε διατάξαντος, tum paucis interpositis subiici: *existimandum esse initio, siue cùm Mundus procreatus est, eos factos fuisse circumplexus conuoluentium se Atomorum, vt creatis exinde corporibus cælestibus nata sit in ipsis hæc necessitas, vt & sic moueantur, & taleis circuitus obtineant.* Quorum verborum sensus est, si iam Cæli, aut Sidera in orbem moueantur; si in hanc partem, potiusquam in aliam; si hoc positu inter se, hócque tenore potiusquam alio; ac proinde, si hæ Eclipses, aliíve effectus necessitate veluti quadam consequantur, potiusquam alij, non esse aliò referendam causam, quàm ad eam sortem, quâ in ipsa Mundi generatione contigit, vt concurrentes Atomi in hanc potiùs dispositionem, quàm aliam coactæ, & reuinctæ fuerint, cùm aliâ inter se ratione & concurrentes & repressæ potuissent aliam Mundi faciem exhibere, alios effectus exserere. Nempe qui Lucretius Epicurum imitatus decantat,

Esse Deum authorem Mundi.

lib. 5.

Nequaquam nobis diuinitus esse paratam
Naturam rerum;—

idem sic habet:

Sed quia multa modis multis primordia rerum
Ex infinito iam tempore percita plagis,
Ponderibúsque suis consuerunt concita ferri,
Omni' modisque coïre, atque omnia pertentare,
Quæcumque inter se possunt congressa creare;
Vt non sit mirum, si in taleis dispositurας
Deciderunt quoque, & in taleis venêre meatus,
Qualibus hæc rerum genitur nunc Summa nouando.

Sic & Velleius, qui primùm aduersùs Platonem, Stoïcósque edisserit Deum non esse Mundi causam, ac Epicurum deinde suum de effectione Mundi explicat. Nam aduersus Platonem quidem, *Audite*, inquit, *non commentitias, futileisque sententias; non Opificem, ædificatorémque Mundi Platonis de Timæo Deum.* Ac statim: *Quibus enim oculis intueri potuit vester Plato fabricam illam tanti operis, qua construi à Deo, atque ædificari Mundum facit? Quæ molitio? quæ ferramenta, qui vectes, quæ machinæ? qui ministri tanti muneris fuerunt? Quemadmodum autem obedire, & parere voluntati Architecti aër, ignis, aqua, terra potuerunt? Vnde verò ortæ illæ quinque formæ, ex quibus reliquæ formantur, aptè cadentes ad animum efficiendum, pariendósque sensus? Longum est iterare omnia, quæ talia sunt, vt optata magis, quàm inuenta videantur. Sed illa palmaris quidem, quòd non modò natum Mundum introduxerit, sed etiam manu penè factum is edixerit sempiternum.* Aduersus Stoïcos autem: *Pronœa verò vestra, si eadem est, Lucili, requiro, quæ paullò antè, ministros, machinas, omnem totius operis designationem, atque apparatum. Sin alia est, cur mortalem fecerit Mundum, nòn quemadmodum Platonicus Deus, sempiternum?* Pergit: *Ab vtroque autem sciscitor, cur Mundi fabricatores repentè exstiterint, innumerabilia antè sæcula dormierint?* Ac statim pòst: *Isto igitur tam immenso spatio quæro, Balbe, cur Pronœa vestra cessauerit?*

apud Cic. 1. de nat. Deor.

Esse Deum authorem Mundi.

cessauerit? Laborém-ne fugiebat? At iste nec attingit Deum, nec erat vllus, cùm omnis natura Numini diuino, cælum, ignes, terræ, maria parerent. Ex his obiter intelligi licet, Epicurum fuisse, aut Epicureũ, qui apud Plutarchum non satis disertè citatus, postquã alia in Platonem, Anaxagorámque obiecit, ita ratiocinatus est: Ὁ Θεὸς, ὃν λέγουσιν, ἤτοι τὸν ἔμπροσθεν αἰῶνα οὐκ ἦν, ὅτε ἦν ἀκίνητα τὰ σώματα, ἢ ἀτάκτως ἐκινεῖτο, ἢ ἐκοιμᾶτο, ἢ ἐγρηγόρει, ἢ οὐδέτερον τούτων. Καὶ οὔτε τὸ πρῶτόν ἐστι δέξασθαι (ὁ γὰρ Θεὸς αἰώνιος) οὔτε τὸ δεύτερον, εἰ γὰρ ἐκοιμᾶτο ἐξ αἰῶνος ὁ Θεὸς, ἐτεθνήκει, αἰώνιος γὰρ ὕπνος ὁ θάνατός ἐστιν. ἀλλ' οὔτε δεκτικὸς ὕπνου Θεὸς, τὸ γὰρ ἀθάνατον τοῦ Θεοῦ, καὶ τὸ ἐγγὺς θανάτου πολὺ κεχώρισται. Εἰ δὲ ἦν ὁ Θεὸς ἐγρηγορὼς, ἤτοι ἐνέλειπεν εἰς εὐδαιμονίαν, ἢ πεπλήρωτο ἐν τῇ μακαριότητι (sic enim videtur meliùs apud Eusebium) καὶ οὔτε κατὰ τὸ πρῶτον μακάριος ὁ Θεὸς, τὸ γὰρ ἐλλεῖπον εἰς εὐδαιμονίαν οὐ μακάριον. οὔτε κατὰ τὸ δεύτερον, μηδὲν γὰρ) sic enim bene apud Eusebium) κεναῖς ἔμελλεν ἐπιχειρεῖν πράξεσι, *Is, quem perhibent, Deus, aut non fuit priore illo æuo, quo corpora siue immota erant, siue nullo ordine ciebantur; aut tum dormiuit, vel vigilauit, neutrúmve istorum. Primum admitti non potest, siquidem Deus æternus est. Neque secundum; quippe si ab æterno dormiuit, mortuus ergo fuit, quoniam æternus somnus mors est. Sed ne capax quidem somni Deus est; magno enim interuallo diuisa sunt immortalitas Dei, & res vicina morti. Quodsi vigilauit, aut aliquid ipsi ad fœlicitatem defuit, aut perfectè beatus fuit. At prius non sineret eum esse fœlicem, non est enim fœlix, cui aliquid ad fœlicitatem deest; posterius verò absurdum est; quoniam cui nihil deest, inanis illi rerum molitio.*

1. plac. 7. — *1. præp. 1.*

Subiungit postmodum Velleius quid Epicurus circa Mundi effectionem censuerit: *Docuit nos idem, qui cætera,* inquit, *naturâ effectum esse Mundum; nihil opus fuisse fabricâ, támque eam rem esse facilem, quam vos negatis effici sine diuina posse solertia, vt innumerabileis natura Mundos effectura sit, efficiat, effecerit. Quod quia quemadmodum natura efficere sine aliqua mente possit, non videtis, vt Tragici Poëtæ, cùm explicare argumenti exitum non potestis, confugitis ad Deum.* (Notum est hoc ipsum fuisse Anaxagoræ ab Aristotele obiectum; *Anaxagoras enim,* inquit ille, *vtitur Mente, quasi machina ad fabricationem Mundi; dubitans quippe propter quam causam aliquid necessariò sit, tum eam aduocat; in alijs verò, cætera magis, quàm ipsam, esse causam assumit.*) Pergit Velleius: *Cuius operam profectò non desideraretis, si immensam, & interminatam in omneis parteis magnitudinem regionum videretis, in quam se iniyciens animus, & intendens, ita latè, longéque peregrinatur, vt nullam tamen oram vltimi videat, in qua possit insistere. In hac igitur immensitate latitudinum, longitudinum, altitudinum infinita vis innumerabilium volitat Atomorum, quæ interiecto Inani cohærescunt tamen inter se, & aliæ alias apprehendentes continuantur; ex quo efficiuntur hæ rerum formæ, atque figuræ, quas vos effici posse sine follibus, & incudibus non putatis.* Hoc loco dubium esse posset, quæ sit ea natura, quâ Mundus effectus esse dicitur: frequens nempe est, etiam in hac sententia huius vocis vsus, vt constare potest vel ex Stratone Physico, *Qui negat,* inquit Cicero, *operâ Deorum se vti ad fabricandum Mundum. Quæcumque sint, docet omnia esse effecta Naturâ.* Sed constare potest partim ex antè dictis, partim ex postcà dicendis, effectricem rerum omnium siue naturam, siue causam esse Epicuro ipsas Atomos, quatenus ex pondere sibi ingenito perpetuò mouentur, ac proinde concurrentes moliuntur semper aliquid. Quoniam verò hæ Atomi non consilio aliquo, sed provt sors obtigerit, varijs in locis variè concurrunt, adeò vt res efficiant, provt casu, siue fortunâ commistæ fuerint inter se; exinde est, cur hæc sententia res fieri indiscriminatim Naturâ, aut Fortunâ dicat. Non quòd Fortuna sit causa per se aliqua, quæ Atomos temperet, & ad taleis effectus disponat; sed quòd Atomi sint ipsa Fortuna, quatenus nullâ præmeditatione sibi inuicem occurrentes sese complectuntur; résque concretas provt obtigerit, faciunt. Ex hoc nempe est Lucretianum illud,

1. metaph. 4. — *4. Acad.*

Nam certè neque consilio primordia rerum
Se ordine quæque suo, atque sagaci mente locârunt,
Nec quos quæque darent motus pepigere profectò;
Sed quia multa modis multis mutata per Omne, &c.

lib. 1

Atque hæc quidem causa est, cur Plato illorum opinionem referens, qui præiisse Epicuro videntur, hasce duas Naturæ, & Fortunæ voces ita copulet, vt pro Synonymis habeantur. Verba quippe illius sunt: *Ignem, aquam, terram, aërem, omnia hæc non arte, sed Naturâ, & Fortunâ esse dicunt: Et post hæc rursus corpora & Terræ, & Solis, & Lunæ, & Astrorum ex istis anima prorsùs carentibus facta esse dicunt. Singula nimirum singulis accommodata quadam ipsorum naturæ ratione, frigida calidis, sicca humidis, mollia duris, & omnino contraria contrarys, Fortunæ quasi auspicijs conuenisse, & necessario quodam temperamento fuisse contemperata. Hac omnino ratione & vniuersum cælum, & quæ in eo sunt, omnia; animalia quoque, & plantas, & quadripartita anni tempora nata fuisse, non per mentem quidem, neque per Deum aliquem, sed Naturâ, vti diximus, atque Fortunâ.* Prætereo autem heic notatos præsertim videri tum Empedoclem, cuius de Mundi fabrica illud apud Aristotelem exstat:

10. de leg.

Ἧς οὕτω συνέκυρσε θέων τότε, πολλάκι δ' ἄλλως,
Sæpe alias aliter, sed tunc sic fortè cucurrit.

2. phys. 4.

Itémque Heraclitum, qui apud Plutarchum dixit *neminem nec Deorum, nec hominum fecisse Mundum; metuens scilicet,* iocatur ille, *ne postquam de Dijs desperauissemus, hominem Mundi conditorem esse potuisse suspicaremur.* Ac rursus Democritum, de quo Philoponus hæc habet: *Cùm Democritus infinitos esse Mundos statuerit, dixit hunc ipsum fortuitò in hac Inanis infiniti parte fuisse genitũ, in alia verò aliũ. Sed & huius rerum dispositionis Fortunam dixit esse causam. Nam hasce quidem Atomos fortè fortunâ conuenisse, & effecisse exterius quidem vniuersum cælum, tum reliqua ex ordine, provt hæc habet dispositio.* Sed alios vt mittam, ea videtur fuisse Epicuro mens, vt quemadmodum diebus singulis seu Naturæ, malis, seu Fortuna parit aliquos

de procr. ex Tim. — *in 1. phys.*

quos effectus admirabileis (neque enim ex seminum commistione modo, itémque ex contingente seu excessu, seu defectu materiæ, ac pro conditione tempestatis, conceptaculique, rara quædam eueniunt tam in Animalibus, quàm in Plantis, quæ conditionibus mutatis alio modo acciderent; verùm in aliis quoque rebus miracula veluti quædam quotidie patrantur, ac præsertim in iis locis, in quibus aquæ lapidescentes concrescunt; siquidem formæ omnium propè rerum elegantissimè exhibentur; ne quidpiam dicatur de Pyrrhi Achate, & similibus) Epicuri, inquam, mens fuisse videtur, vt pari ratione, κατ' ἰσονομίαν, potuerit Mundus seu naturâ, seu fortunâ fieri mirâ hac, quâ constat, structurâ. Neque verò moles operis eum terruit; quòd visum illi fuerit oportere solùm Atomorum numerum augere, quæ suppeditari ex illa infinitate poterant: ac non debere molem adauctam videri improbabilem; nisi quis putet pulices tantùm, & non Elephantes ex eadem communi materia prodire. His adde, si lubet, cùm semina sint, quæ in niue sex radios, in alumine octo facies, in sale sex, in crystallo, adamante, aliis, alium numerum faciunt, videri posse augescendo esse, quæ Terræ, quæ Soli, quæ aliis partibus Mundi formas proprias eadem ratione coëuntia tribuant. Scilicet quasi vis genitalis non sic definiatur in rebus ad certam magnitudinem, vt ad vberiorem prouehi non possit; & quasi qui censeat tantos hosce globos generari non potuisse, quòd maxima corporum, quæ gigni in terra videmus, comparata ad terræ molem, parua, ac penè nulla sint; perinde faciat, ac si censeret, cùm animalculum Acari adeò sit exiguum comparatum ad hominem, non posse ipsum hominem in cuius cute illud gignitur, tantâ, eius respectu, mole generari. Adde, & si velis, ea ferè, quæ molis habent ampliùs, non esse admirabiliora iis, quæ habent minùs, vt Balænam formiculâ, ac proinde si non necessarius *inter Deos Myrmecides aliquis, minutorũ opusculorum fabricator fuisse videatur*; etiam videatur dici posse opera hæc ingentia *tam politè, támque subtiliter effici potuisse sine diuina aliqua solertia*; quæ Ciceronis verba sunt. [4 Acad.]

Ad peccatum alterum Epicuri quod attinet, ecce probat Velleius primùm, conditum non fuisse Dei causâ Mundum, [Loc. cit.] *Quid autem erat*, inquit, *quod concupisceret Deus Mundum Signis, & Luminibus, tanquam Ædilis ornare? Si vt Deus meliùs habitaret; anteà videlicet tempore infinito in tenebris, tanquam in gurgustio habitauerat? Pòst autem, varietate-ne eum delectari putamus, qua cælum, & terras exornatas videmus? Quæ ista potest esse oblectatio Deo, quæ si esset, non ea tandiu carere potuisset.* Lucretius verò idem argumentum in hunc modum prosequitur: [lib. 5.]

Quid-ve noui potuit tanto post antè quietos
Inlicere, vt cuperent vitam mutare priorem?
Nam gaudere nouis rebus debere videtur,
Quoi veteres obsunt; sed quoi nihil accidit ægrî
Tempore in anteacto, cùm pulcrè degeret æuũ,
Quid potuit nouitatis amorem accendere tali?
An, credo, in tenebris vita; ac mœrore iacebat,
Donec diluxit rerum genitalis origo?

Pergit Velleius, neque Hominum gratiâ, [Esse Deum authorem Mundi.] *An hæc, vt ferè dicitis*, inquit, *hominum causâ à Deo constituta sunt? Sapientum-ne? Propter paucos ergo tanta est facta rerum molitio. An stultorum? At primùm causa non fuit, quòd de improbis bene mereretur. Deinde, quid est assequutus, cùm omnes stulti sint sine dubio miserrimi, maximè quòd stulti sunt? Miserius enim stultitiâ quid possumus dicere? Deinde, quòd tam multa sunt incommoda in vita, vt ea sapientes commodorum compensatione leniant, stulti nec vitare venientia possint, nec ferre præsentia.* Ita Velleius. Epicurus verò ipse apud Lactantium, *Quid enim Deo*, inquit, [lib. 7. cap. 5.] *cultus hominis confert beato, & nulla rè indigenti? Vel, si tantum honoris homini habuit, vt ipsius causâ Mundum fabricaret, vt instrueret eum sapientiâ, vt dominum viuentium faceret, eúmque diligeret tanquam filium; cur mortalem, fragilémque constituit? Cur omnibus malis, quem diligebat, obiecit? Cùm oporteret & beatum esse hominem, tanquam coniunctum, & proximum Deo; & perpetuum, sicut est ipse, ad quem colendum, & contemplandum figuratus est.* Iam & Lucretius ista excipiens, id vrget primùm, quòd ex nobis ad Deos nihil fructus redeat,

——Quid enim immortalibus, atque beatis
Gratia nostra queat largirier emolumenti,
Vt nostrâ quidquam causâ gerere aggrederentur?

Secundò, quòd nobis non exsistentibus, non insuaue foret non esse,

Quid-ve mali fuerat nobis, non esse creatis?
Natus enim debet, quicumque'st, velle manere
In vita, donec retinebit blanda voluptas:
Qui nunquam verò vitæ gustauit amorem,
Nec fuit in numero: Quid obest, non esse creatum?

Tertiò, quòd neque Mundo, neque hominibus exsistentibus, neque Mundus, neque homines, cadere in mentem diuinam potuerint,

Exemplum porrò gignundis rebus, & ipsa
Notities hominum Diuis vnde insita primùm,
Quid vellent, facere vt scirent, animóque viderent?

Quartò, quòd maxima terrarum pars hominibus inutilis sit,

Principio, quantum cæli tetigit impetus ingens,
Inde auidam partem montes, siluæque ferarum
Possedêre: tenent rupes, vastæque paludes,
Et mare, quod latè terrarum distinet oras,
Inde duas porrò prope parteis feruidus ardor,
Assiduúsque geli casus mortalibus aufert.

Quintò, quod ex residua, quæ colitur parte, non-nisi magno cum labore fructus ægrè proueniunt,

Quod superest arui, tamen id natura sua vi
Sentibus obducat, ni vis humana resistat,
Vitaï causâ valido consueta bidenti
Ingemere, & terram pressis proscindere aratris,
Si non fœcundas vertentes vomere glebas,
Terraïque solum subigentes cimus ad ortus,
Sponte sua liquidas nequeant exsistere in auras.

Esse Deum authorem Mundi.

Sextò, quod etiam fructibus speratis, propter varios casus frustremur,

Et tamen interdum magno quæsita labore,
Quom iam per terras frondent, atque omnia florent,
Aut nimijs torret feruoribus ætherius Sol,
Aut subiti perimunt imbres, gelidæque pruina,
Flabráque ventorum violento turbine vexant.

Septimò, quòd noxia animalia, morbi, mors præcox homines inuadant,

Præterea, genus horriferum, natura ferarum
Humanæ genti infestum, terráque marique
Cur alit, atque auget? Cur anni tempora morbos
Apportant? Quare mors immatura vagatur?

Octauò demùm, quod hominum videatur fuisse minor cura, quàm cæterorũ animalium,

Tum porrò puer, vt sæuis proiectus ab vndis
Nauita, nudus humi iacet infans, indigus omni
Vitaï auxilio, cùm primùm in luminis oras
Nixibus ex aluo matris natura profudit,
Vagitúque locũ lugubri complet, vt æquum'st,
Quoi tantum in vita restet transire malorum.
At variæ crescunt pecudes, armenta, feræque;
Nec crepitacula eis opu' sunt, neque quoiquam adhibenda'st
Almæ nutricis blanda, atque infracta loquela;
Nec varias quærunt vesteis pro tempore cæli:
Denique non armis opus est, non mœnibus altis,
Queis sua tutentur; quando omnibus omnia largè
Tellus ipsa parit, naturáque dædala rerum.

Iam, cùm sententia hæc Epicuri, paucorúmque aliorum fuerit; oppositam ecce defenderunt quotquot fuere ex cæteris præcipuæ inter Sapienteis notæ. Nam Thales quidem Milesius causam apud Laërtium dicens, cur Mundus pulcerrimus sit, ποίημα γὰρ, inquit, τοῦ Θεοῦ, *Opificium enim est Dei.* De Anaxagora res est celebris; quatenus Mens illa idem est cum Deo. De Pythagora, & Platone vel vnus Timæus testatur, cuius ore, cùm Pythagoricus esset, opinionem propriam sic Plato expressit, vt passim declaret esse Deum Parentem, ac Opificem Vniuersi. Et esse quidem potuit tam Pythagoræ, quàm Platonis sententia, quæ est superiùs ex illorum Interpretibus insinuata, vt scilicet existimârint Mundum esse genitum οὐ κατὰ χρόνον, *non tempore*, quòd nempe nunquam cœperit; ἀλλὰ κατ' ἐπίνοιαν, *sed cogitatione*, quasi tametsi non cœperit, cogitatione tamen assumatur præextitisse materiam, è qua formatus fuerit: Enimverò eam esse putârunt Mundi à Deo dependentiam, vt Deus Mundo inexsistens, habendus esset Genitor Mundi, quòd causa foret materiæ & distinctionis, & ornatus omnis. Videlicet idem censuerunt, quod plærique iam Doctorum admittunt, dum tuentur potuisse Mundum creari à Deo ab æterno, ac Deum futurum fuisse causam, ob dependentiam Mundi ab ipso; eo modo, quo, si ponamus Solem cum Luce, aut pedẽ cum vestigio fuissẽ ab æterno, poterit semper & Sol lucis, & pes vestigij causa censeri: Admittunt quippe posse effectum esse causæ suæ coæuum, & sufficere, vt cùm causa non sit prior tempore, sit saltem prior *naturâ*, τῇ φύσει, quam vocem habet Plotinus quoque; aut *ratione*, τῷ λόγῳ, quæ vox Timæi Locri est, loco illius κατ', vel κατ' ἐπίνοιαν, *cogitatione*, quam obseruare apud Stobæum, & Sextum Empiricum licet. Vtcumque sit; tam Philosophi illi, quàm omnes eorum Sectatores, & Interpretes Deum Mundi causam dixerunt. De Stoïcis res est perspecta; & vel ipsa Balbi aduersus Velleium, Epicurúmve oratio satis demonstrat quid senserint. Ad Aristotelem quod spectat, cùm is in Physico octauo, & in prioribus de Cælo, ac aliis quibusdam in locis Mundum faciat ingenitum, & improbet etiam illam Pythagoræ, & Platonis Prioritatis distinctionem, quasi *doctrinæ gratia*, διδασκαλίας χάριν, non ritè assumptam; haud videtur sanè voluisse admittere Authorem Mundi. Propterea verò Simplicius Philoponum arguens asserentem Mundum iuxta Mosen fuisse à Deo genitum, docet hanc sententiam Aristoteli aduersari, ipsámque aliunde, cùm Deum mutabilem faciat, in Opificis cedere contemptum; quasi scilicet Parens, conditórque per omne æuum non exstiterit. Cæterùm non est quamobrem negemus Aristotelem fuisse tandem meliùs consultum, cùm sub vitæ finem, vt plærisque visum, conscripsit illum de Mundo Librum, in quo apertè professus est pulcerrimi huius Operis consonantiam ὑπὸ τοῦ πάντων ἡγεμόνος, *ab Vniuersorum Conditore* esse, ac id approbauit, quod est apud homines omneis peruulgatum, ἐκ Θεοῦ τὰ πάντα, *à Deo esse omnia.* Et quia sunt tamen, qui sentiant librum hunc non esse germanum; en loca ex libris non spuriis, in quibus, quæ in illo est sententia ita confirmatur, vt etiam videatur Aristoteles inuehi aduersus statuenteis Mundum genitum, & nihilominùs casu factum. Libro Physicorum secundo, *Dignum est*, inquit, *admiratione asserere istos animalia quidem, & plantas à Fortunaneque esse, neque fieri, sed aut naturam, aut mentem, aut quampiam aliam habere causam (videlicet non ex cuiusvis semine quidvis nascitur, sed ex hoc quidem olea, ex illo verò homo) cælum autem, & quæ sunt sensibilium diuinissima, sponte nata fuisse, nec causam vllam, qualem animalia, plantaque sortiuntur, habuisse.* Et libro primo de Animalium partibus, *Quamobrem*, inquit, *verisimiliùs dixerim, cælum & factum esse ab eiusmodi causa, si factum est; & magis esse ob eam causam, quàm animalia caduca, atque mortalia. Ordo enim, & ratus, certúsque status longè magis in ipsis rebus cælestibus, quàm in nobis patet; incerta enim, & inconstans, fortuitáque conditio in genere mortali est potiùs. At illi genus animalium quodque naturâ constare, extitisséque censent; cælum autem ipsum fortunâ, spontéque huiuscemodi constitisse volunt; in quo tamen nil fortunæ, ac temeritatis deprehendi potest.* Hisce autem locis adnectere eum iuuat, quem Cicero ipse in secundum de natura Deorum transcripsit. *Præclarè ergo Aristoteles*, ait Cicero, *Si essent*, inquit, *qui sub terra semper habitauissent, bonis, & illustribus domicilijs, quæ essent ornata signis, atque picturis, instructáque rebus ijs omnibus, quibus*

Ene. 3. l. 7. cap. 1. lib. de Ecl phys. 3. adu.

apud ... de ...

in 1. phys. digress.

cap. 4.

cap. 1.

quibus abundant ij, qui beati putantur; nec tamen exirent vnquam supra terram; accepissent autem fama, & auditione esse quoddam Numen, & vim Deorum. Deinde aliquo tempore patefactis terræ faucibus, ex illis abditis sedibus, euadere in hæc loca, quæ nos incolimus, atque exire potuissent; cum repentè terram, & maria, calúmque vidissent; nubium magnitudinem, ventorúmque vim cognouissent; aspexissentque Solem, eiúsque tum magnitudinem, pulcritudinémque, tum etiam efficientiam cognouissent; quòd is diem efficeret, toto cælo luce diffusa; cùm autem terras nox opacasset, tum cælum totum cernerent, Astris distinctum, & ornatum; Lunæque luminum varietatem tum crescentis, tum senescentis, eorúmque omnium ortus, & occasus, atque in omni æternitate ratos, immutabilesque cursus: Hæc cùm viderent, profectò & esse Deos, & hæc tanta opera Deorum esse arbitrarentur.

Hæc fusiusculè recito; quòd præter ipsam sententiam, ratiocinationem contineant illustrem, & cui responderi non valeat; quando nemo est hominum, qui si seriò attenderit, si sana mente fuerit, non cogatur agnoscere, fuisse dubio procùl Opus adeò magnum, adeò concinnum, & elegans, aliis, quam Fortunæ, manibus extructum. Nam vtcumque possit Fortuna, vel casus mirabile quid facere; quantulumcumque tamen est id, comparatum ad ea, quæ ratio, ac Sapientia facit. Fiant prodigiosa, seu monstra quædam in animalibus, ac in plantis; at quàm est incomparabiliter mirabilius, quod præter fortunam, & casum fieri in ipsis obseruatur. Interna illa organorum multiplicitas, distinctio, elaboratio, functio, & eo quidem modo, vt vnum alteri obstaculo non sit; vt nullum non sit ad certum scopum destinatum; non præditum vi assequendi finem; quæso ista, & cætera, quæ fusiùs suo loco deducenda sunt, quæque nunquam considerare sine stupore possumus, non sunt iis admirabiliora, quæ esse à casu, & fortuna possunt? Dicunt ista fieri naturâ. Sed quæcumque sit hæc Natura, quàm necesse est sapiens sit, quæ tantam partium varietatem in istis suis operibus ita sapienter format, disponit, ad suos fineis dirigit! Dicunt naturam in eo perstate, quod initio Mundi effectum casu fuerit. Perstet porrò: at bonâ fide persuadere-ne sibi isti possunt corpora animalium potuisse Mundi initio eiuscemodi conformari absque sapiente Opifice? Iam quoque, inquiunt, muscæ, & alia Insecta huiuscemodi ipsa naturæ sponte creantur. Verùm quæstio est de ipsa natura, seu vi indita seminibus rerum; quomodo nempe illis insit, & idonea quidem conformandis rebus adeò admirabilibus; nisi aliquis fuerit ipso Mundi initio, qui talem vim indiderit, talémque seriem ordinârit. Citant quas obseruamus formas rerum lapidescentium; sed quicquid sit demùm de formis externis; id, quod stuporem generat, dispositio interna est in corporibus animalium. Nam si foret quidem duntaxat multitudo aliqua partium fortè fortuna commistarum, tum ea posset Fortunæ tribui. At in multitudine illa penè innumerabili nullam esse partem non tantam, non talem, non vbi, non quomodo, non cum ea functione, qua congruum est, vt neque inutilis sit, neque esse commodior valeat; rationem prorsùs omnem fugit, vt ita fieri non sapientiâ, sed fortunâ sit constitutum.

Esse Deum authorem Mundi.

Et ne de Animalibus solùm loqui videar; quæso dum plantæ alimentum, seu succus è terra eductus, transit per truncum, pérque ramos; putarés-ne ipsum in ramo extremo sic posse tornari in pediculum, sic discriminari, atque dilatari in certum, ac tam pulcrum florem? sic conformari in certum fructum, cum tali exteriùs cortice, ac tali interiùs numero granorum, quæ postmodum sata in taleis plantas sint euasura? Ita tamen fit; neque licet rem sine aliqua mentis ecstasi contemplari. An res potest adeò concinnè, appositéque procedere absque præscripto ordine à sapientissima quadam causa? Et dicito iam ita fieri, quod ab initio sic cœperit; sed finge te initio fuisse, cùm primùm pomus nata est; an, si qui tibi prædixisset quemadmodum planta nutriretur, germinaret, floreret, fœtum ederet, ac propagaretur; putas non illicò dixisses, Ecquis tam pulcrum initium fecit, tam pulcram seriem instituit? Quòd si vidisses ipsum Authorem, dum faceret, instituerétque; potuisses-ne dicere ipsum temerè omnia facere, & in eius operibus nihil consilij, sapientiæ, ac rationis esse? Et, si aliquis te rogasset: Dicis non fieri ista ratione; suppone verò ratione fieri; ecquid deprehendis ratione indignum? Dicis casu sic fieri; sed fac sapientiâ fieri; quid capis fieri posse sapientiùs? Si quis te, inquam, ita rogasset, an-non habuisses te hebetem, nisi agnouisses sapientem authorem? Nunc verò habes te perspicacem, ex quo, dum idem requiritur, sapientem fuisse authorem negas? O quàm oportet hebetem esse, aut quàm reclamantem habere conscientiam, si dum ad ista attenditur, sola interim fortuna laudatur!

Quæso verò, cùm sic res habeat in hisce minutioribus; quid de fabrica tanti operis, Mundi scilicet, in quo amplitudo certat cum pulcritudine, videatur esse inferendum? Non terret illos tanta moles, qui præstò habent Atomorum innumerabilium congeriem. At capiat illam qui poterit; cùm sit merum insomnium, vel merum potiùs deliramentum, nisi quis causam simul admittat, quæ & potenter congesserit, & sapienter digesserit. An vel licet concipere, vel argumento vllo probare tot minuta corpuscula per Vniuersi inanitatem temerè huc illuc discurrentia eo coiisse numero, qui Terræ, qui Lunæ, qui Soli, qui tot illis Sideribus, quorum multitudo innumera est, & magnitudo inexplorata; qui denique toti huic Mundo, cuius terminum non videmus, cuius vastitas est immensa, sufficere potuerit? Dicunt, vt ille falleretur, qui nihil aliud, quàm pulices nasci cùm vidisset, non crederet posse nasci Elephantes; quasi materia ad tantum corpus non posset haberi, aut sufficere; ita nos falli, dum spectata solùm generatione rerum minorum, credimus magnum Mundi corpus eodem generari modo non potuisse; quasi tantum materiæ coire non potuerit; ac tantò magis falli, quantò maior est proportio materiæ pulicis ad materiam Elephantis,

Esse Deum authorem Mundi.

& materiæ Elephantis ad materiam totius Mundi, quàm sit materiæ totius Mundi ad eam, quæ infinita est in infinito Vniuerso. Sed, quæso, vnde-nam ipsis constat esse in infinito Vniuerso, seu tam in Mundo, quàm in spatiis, quæ sunt vltra Mundum, infinitam materiam, quæ generando isti Mundo, aliísque suffecerit; vt nobis constat esse in terra satis, supérque materiæ, ex qua non modò pulices, sed Elephantes etiam gignantur: An-non mera est fictio, seu, vt sic dicam cum Plinio, furor, talem materiam coniicere?

Sed demus fuisse talem materiam, seu Atomorum temerè volitantium infinitatem; annon difficultas est semper, quomodo in tanta illa laxitate, & infinitate spatiorum tot Atomi conuenerint, vt illicò potuerint se tam validè reuincire, tam concinnè disponere, absque reuinciente, & disponente causâ? Nam quòd animalia quidem adeò exquisitè formentur, id habent ex seminibus ad certas formas comparatis; Atomi verò illæ non se habuere vt semina; quatenus comparata magis ad gignendum Mundum, quàm ad quidvis aliud non fuere. Ex quo fit, vt si Mundus quidem nihil foret aliud, quàm moles rudis, ac indigesta, partésque eius variè commistæ, confusæque, & absque eleganti vlla dispositione obseruarētur, tū valere vtcumque posset istorū coniectatio; quemadmodum si quis videret post dissectionem animalis congestas in vnum particulas varias, ossium, carnium, medullarum, humorum, neruorum, arteriarum, venarum, membranarum, cartilaginum, tendinum, cæterorúmque huiusmodi variè permistas, confusásque, & absque vllo ordine; at quia videmus in Mundo nihil minus ritè digestum, quàm obseruare liceat in animali integro; fierine potest, vt cùm agnoscamus specialem quandam esse causam, quæ particulas illas omneis in animal vnum adeò concinnè compegerit; non agnoscamus etiam specialem, quæ omneis istas Mundi parteis in hunc, quem videmus, adeò elegantem ordinem disposuerit?

Quod de formatione niuis in sex radios, similibúsque adiicitur, aliquid fortè concluderet, si probari posset ista temerè, & non potiùs sapienter fieri, quæ eleganter adeò, ac eodem modo semper fiunt; cùm ea, quæ fiunt temerè, & perturbatè, & diuersimodè fiant. At quæ potest esse sapientia in guttulis aquæ, aut alterius liquoris? Nempe ea sapientia, quæ licet nos lateat, tanta tamen est, quæ in admirationem nos rapiat; cùm aliquam esse manifestè arguat & pulcritudo operum, & constantia in eadem semper pulcritudine apparanda. Vnde, & si ista sapienter, non temerè fiunt; ecquid demùm est dicendum de Mundo, quo fieri nihil potest speciosius? Nam vt ab hisce minutulis, etiam ab vsque Acari, augescendo gradum faciamus; tantò erit semper causa mirabilior, quantò maior moles erit vt sapientiæ, ita & potentiæ maius argumentum. Non quòd aliunde elaboratio minutorum corpusculorum non commendet artificem; sed quòd in opere ingenti & symmetriam seruare, industrium; & materiam regere, operosum esse videatur.

Vt isti porrò arguentes à minori ad maius volunt potuisse Mundum casu, & ordinatè tamen fieri; sic videtur posse appositè magis à maiori ad minus illud argui, quod Balbus obiicit Velleio. Nam, *Si Mundum*, inquit, *efficere potest concursus Atomorum; cur porticum, cur templum, cur domum, cur vrbem non potest, quæ sunt minùs operosa & multò quidem faciliora?* Respondebunt fortè ista esse artis; at cùm casus etiam esse concedatur in ipsis artis operibus; cur, vt volunt casum creare animalia, non sic volunt domum, aut vrbem, quæ agnoscuntur opera artis? Sanè, vt idem de istis dicam, quod de animalibus mox antè, si talis esset Mundus, qualis est strues promiscua lapidum, trabium, tabularum, gypsi, calcis, arenæ, tegularum, clauorum, & similium; excusabiles viderentur, si congestum fuisse casu dicerent. Nunc autem, cùm Mundus sit longè stabiliùs, distinctiùs, ornatiùs ex partibus suis constructus, quàm elaboratissima vlla domus ex suis illis ruderibus: Quî fieri potest, vt isti censeant talem domum paratam fuisse, non à fortuna, casúve vllo, sed sapientiâ artificis: & Mundum tamen paratum fuisse non sapientiâ artificis, sed mero casu, atque fortunâ? An dicent has parteis, ex quibus est domus, esse inerteis, immobileísque, cùm Atomi, ex quibus est Mundus, mobilissimæ ex se sint, seséque suo motu disponere decorè possint? Verùm fingamus parteis domus mobilissimas quoque esse; & vbi vndequaque confluentes in struem illam conuenerint, temerè sese ingerere, regerere, interuadere, commiscere; an est, cur putemus eas posse in domum talem conformari tempore non aliquo breui, sed quod complectatur sæcula innumerabilia?

Sed res faciliùs intelligetur similitudine aliâ Balbi, dum miratus esse quemquam, qui sibi persuadeat Mundum effici ornatissimum, & pulcerrimum ex corporum concursione fortuita, pergit: *Hoc, qui existimat fieri potuisse, non intelligo, cur non idem putet, si innumerabiles vnius & viginti formæ literarum vel aureæ, vel qualeslibet, aliquò conyciantur, posse ex his in terram excussis Annaleis Enny, vt deinceps legi possint, effici; quod nescio, an-ne in vno quidem versu possit tantum valere fortuna.* Ex quo rursùs dico, si ordo ille literarum, qui vel ad vnam paginam congruè legendam sit necessarius, nunquam, ne in omnibus quidem Typographeis exorietur, donec, qui formis literarùm aggerendis operas locant, temerè illas congerent, nec certo consilio disponent; profectò præter rationem est, vt credamus hunc ordinem, qui inter tot Mundi veluti formas, charácterésve est constitutus, constitutum fuisse ex iis temerè, non certo consilio congestis. Cæterùm, cùm pagina libri, & annales Ennij, cùm domus, & id genus alia sint adhuc non parum inferiora iis opificiis, quæ ob inditos sibi motus solertiæ maioris argumēta sunt; vide, quàm idem Balbus præclarè: *Quî conuenit*, inquit, *cùm procul cursum nauigy videris, nō dubitare, quin id ratione, atque arte moueatur; aut cùm Solarium vel descriptū; aut ex aqua contemplêre, intelligere declarari horas arte, nō casu.*

Mundum

Mundum autem, qui & has ipsas arteis, & earum artifices, & cuncta complectatur, consilij, & rationis esse expertem putare? Quòd si in Scythiam, aut in Britanniam sphæram aliquis tulerit hanc, quam nuper familiaris noster effecit Posidonius, cuius singulæ conuersiones idem efficiunt in Sole, & in Luna; & in quinque stellis Errantibus, quod efficitur in Cælo singulis diebus, & noctibus; quis in illa barbarie dubitet, quin ea Sphæra sit perfecta ratione? Hi autem dubitant de Mundo, ex quo & oriuntur, & fiunt omnia, casu-ne ipse sit effectus, aut necessitate aliqua, an ratione, ac mente diuina. Et Archimedem arbitrantur plus valuisse in imitandis Sphæræ conuersionibus, quàm naturam in efficiendis; præsertim cùm multis partibus sint illa perfecta, quàm hæc simulata solertiùs. Et rursùs: *Hæc omnis descriptio Siderum, atque hic tantus Cæli ornatus, ex corporibus huc & illuc casu, & temerè concursantibus potuisse effici cuiquam sano videri potest? Aut verò alia quæ natura, mentis, & rationis expers hæc efficere potuit, quæ non modò, vt fierent, ratione eguerunt, sed intelligi qualia sint sine summa ratione non possunt.* Hisce nihil est, quod adiiciam, nisi forte illud Lactantij: *Tanta ergo qui videat, & talia, potest existimare nullo effecta esse consilio, nulla prouidentia, nulla ratione diuina; sed ex Atomis subtilibus, exiguis, concreta esse tanta miracula? Nonne prodigio simile est, aut natum esse hominem, qui hæc diceret, vt Leucippum, aut extitisse, qui crederet, vt Democritum, qui auditor eius fuit; vel Epicurum, in quem vanitas omnis de Leucippi fonte profluxit?*

Verùm duo præsertim supersunt, quæ obiici ab illis vides. Vnum est, quod quærunt, quibus organis in tanta rerum molitione Deus vsus fuerit? Attamen non satis aduertunt quid discriminis admittendum sit inter causas. Nam nobis quidem organis ad artificialia est opus, quibus manus, licet industriæ, non habent tamen ex se vim, quâ scindant, quâ terebrent, quâ poliant, quâ necessaria cætera moliantur: Quid tamen obstat, quò minùs sit causa, quæ vt non egeat manibus, quibus apprehendat organa, sic neque organis, quæ apprehendantur? Nonne vides (vt argumentum ex rebus manifestis ducam) ad elaborandum arcum Iridis, rem adeò pulcram, & concinnam, neque manu opus esse, neque circino, penicillóque vllo? Cur non & Mundus potuerit fabrefieri sine follibus, & incude? Nec verò propterea manibus Fortunæ fabrefactum obiiciant, hoc enim iam non quæritur, sed vis primariæ illius causæ, quæ nullis vsa sit ferramentis. Cur non eam porrò agnoscamus quæ longè superet omnem captum? Minimum quippe naturæ opus stupendam sapit solertiam; quantò magis tota natura? Scilicet profitebimur non capere nos quâ energiâ, quóve artificio formiculæ corpus formetur, animetur, discurrat; & cùm vniuersum Mundum contemplabimur, ridentes quæremus de vi, quæ illum creauit, quos vecteis, quas machinas, quos ministros adhibuerit? Certè, vt animalculum vim clamat, quâ contextum est, licet nos ratio contexturæ, siue modus agendi lateat; sic ingens ista machina vim infinitè potentiorem, perfectiorémque confitetur, quâ sit mirificè compacta: tametsi mens nostra non capiat quemadmodum compegerit. Vim porrò illam seu Diuinam, seu Deum appellaueris; necesse est tantam fatearis, quæ mentem nostram superet incomprehensibilibus interuallis. Neque enim illam metiri oportet modulo, ac pede particularium causarum, à quibus tamen adhuc mens nostra tantopere dissita est.

Esse Deum authorem Mundi.

Heinc sanè, si Gubernator, dum clauum tenens sedet in puppi, ratione longè præstantiore nauim dirigit, quàm iuuenes, qui aut malos scandunt, aut vela vertentes per foros variè cursitant: Si Princeps in Regia quietus nobiliore modo administrat Rempublicam, quàm aut veredarij, aut ministri, qui ipsius iussa vel exportant, vel exsequuntur: si Architectus solâ operis designatione perfectiùs longè operatur, quàm illi variorum ordinum ministri, qui manu, atque instrumentis attingunt ipsam materiam: cur non sit quædam agendi ratio in illo Mundi Gubernatore, Principe, Architecto adeò eminens, vt quæ omnium aliarum rerum excogitari præclarissima, & absolutissima potest, sit infinitè ipsâ inferior? Quare & cùm dixerimus illum solo nutu, atque voluntate condidisse Mundum, haud abs re fecerimus. Nam & quod isti ampliùs quærunt; quos ergo ministros, quam obedientem materiam habuerit, illud eminentiam attingit, quâ antecellit cæteris rebus. Quid enim haberet eximium, si iisdem rebus indigeret, quibus imbecilli homunciones? Æquum profectò esse videtur, vt illud statuamus discrimen inter excellentem ipsius virtutem, & aliarum rerum imbecillitatem, vt materiam creet, potiusquam desideret; vt ministros formet, potiusquam requirat. Nempe, vt quisque artifex tantò habetur solertior, quantò ad opus egregium pauciore & materia, & famulitio indiget; ita Diuinus Artifex solertissimus demùm erit, cùm nullo neque materiæ, neque ministrorum, neque organorũ apparatu indiguerit.

Alterum est, quod interrogant, cur Deus tandiu abstinuerit à fabricatione Mundi? Verùm ab Agente sapientissimo, potentissimo, ac liberrimo, qualem Deum esse par est, nihil tale est requirendum. Id scilicet quærunt, cùm accipiunt Mundum à sex millibus annorum creatum; at vides, si creatus fuisset à myriade vsque myriadum annorum; idem omninò fuisse rogaturos; ac rursùm etiam pergendo vlteriùs, quocumque demùm tempore creatus fuisse concederetur: siquidem præcessissent semper sæcula innumerabilia, quæ ansam facerent dubitandi. Itaque vel non est quærendum, cur Mundus productus potiusquam improductus sit; vel productione semel concessa, existimandum perinde esse, seu nunc, seu antè, seu post in tanta hac æternitatis latitudine producatur. Quippe & quod iam quæritur, cur ante centum millia annorum idem consilij non ceperit Deus, idipsum quæri poterit olim de nostris hisce temporibus, post alia annorum centum millia. Ex quo infero satis esse, si dicamus Deum condidisse Mundum, quo momento illi placuit infiniti temporis; nam & quod rationem habuerit, licet ea nobis sit incomperta, ex inexhausta sapientia,

Esse Deum authorem Mundi.

quâ cætera agit, coniectandum est. Et profectò, si Principes gerunt quam-multa sapientissimè, quorum causæ subditos latent; cur non possit Deus sapientissimus habuisse causam, cur hoc tempore, potiusquam alio conderet Mundum, quam nobis neque liceat, neque expediat cognoscere? Nisi fortassis facilè putas, cùm peruidere nequeas, quid socius tuus agitet mente, posse tamen te perscrutari arcana illius consilia, qui non modò sensu, sed neque mente attingi potest?

Heinc sufficere nobis debet, si ex eo, quòd Mundus aliquando conditus sit, intelligamus Opificem sese declarare voluisse adeò potentem, vt obstaculum nullum interuenerit; adeò liberum, vt necessitas nulla præualuerit; adeò sapientem, vt nulla fortunæ temeritas collusetit; adeò bonum, vt nullus liuor exsequutionem impedierit. Quod autem quærunt, an vigilârit tempore tanto, an dormierit; planum est somnum obrepere in illam Naturam non posse, quæ tota cùm sit animus, neque corporeâ vexatur mole, neque cum defatigatione, ob continuam spirituum exsolutionem operatur. Quamobrem Deus tempore illo ipsa sui contemplatione, quæ operatio facillima, quietissima, iucundissima, vt plærique omnes obseruârunt Philosophi, beatissimè fruebatur; quod etiam occurret postmodum attingendum. Quod verò vrgent, si tum se Deus beatissimè fruebatur; cur ergo sibi molestiam ex productione Mundi parauit; id tum explicandum mox est, tum deinceps quoque fusiùs prosequendum.

Nunc circa Finem, ad quem Deus Mundum condens respexerit; non est, cur dubitetur Deum sui causâ fecisse Mundum; cùm etiam hominem, cuius causâ fecisse illum dicitur, esse voluerit propter seipsum. Epicuri Effatum est, *Facere Sapientem omnia sui causâ;* quorsum mirerur fuisse Deum, sapientissimus opifex cùm sit, propter semetipsum omnia operatum? Cùm præter ipsum nihil fuerit, gratificari nulli rei, præter seipsum potuit; & vt vim agendi à se solo habuit, vt sibi exemplar ipse solus fuit; ita non alius, quàm ipse solus proprij operis esse finis debuit. Finis, inquam, non vtilitatis, quasi, vt meliùs degeret, re quapiam indiguerit; sed gloriæ, quâ vt carere potuit, ita cur careret, non fuit. Ea fuit aliunde bonitas eius, vt tametsi nulla necessitas fuerit, quâ ad producendum quidpiam teneretur; nulla etiam obstiterit, ne testaretur profusionem. Cùm posset proinde & condendo Mundo incumbere, & à condendo abstinere; voluit nihilominùs condere, quatenus iudicauit melius, esse naturas, quibus posset benefacere, quàm non esse. Quare & cætera produxit, & specialiter homines; non ex quibus emolumenti consequeretur aliquid, sed quibus munera largitus, immensam liberalitatem, & magnificentiam faceret perspectam. Quippe non auarus diuitiarum suarum munificentiam exercuit, qua nihil esse commendatius, gloriosius, ac diuinius potest. Adderem, quæ iam attigi de declaratione potentiæ, sapientiæ, & cæterarum proprietatum, quæ ex ipsa Mundi productione elucescunt; sed quòd ex hac declaratione non esset futurus felicior, clarum est, vt bonitas summa paginam vtramque adimpleuerit. Quòd si deinceps ex hominibus reuerentiam, & cultum requirit; id facit, non ex indigentia, sed ne homines sint in ipsum ingrati; cùm ex ingratitudine possit in animis ipsorum magna & perturbatio, & infœlicitas suboriri. Quin ipsis etiam præmia & pollicetur, & confert, ob testationem gratitudinis; non vt ipse beatior sit, sed, quæ est eius bonitas, vt illos beatiores efficiat. Quòd verò rogant, si hisce rebus delectatur Deus, cur tandiu hac delectatione priuari sustinuerit? facilis ex eo responsio, quòd ista delectatio sit ipsi quasi accidentaria, & fœlicitatem summam, quæ ipsi naturalis est, longè minùs adaugeat, quàm tenuissima aquæ guttula Oceani immensitatem. Nempe ipse sibi sufficientissimus est, & quicquid agit præter seipsum, ad alterius commodum spectat. Heinc neque Mundum exornauit his signis, & luminibus, vt habitaret melius; sed vt homines degerent commodiùs, quibus præsertim condidit Mundum. Ipse certè neque Sole, neque Luna egere potuit, qui totus lux est. Qui videlicet ex suo penu luminaria hæc tam speciosa prompsit, quàm sit necesse est splendidior? Idem verò dicendum est de varietate mirabili, qua exornatas terras videmus: si enim sunt hæc adeò pulcra; quantò, amabò, erit author pulcritudinis ipsius formosior? Eminentiore quippe ratione debet ea causa esse perfectior, quæ tam variorum generum parere perfectionem potest. Quamobrem sua Deo perfectio ante Mundum sic sufficiebat, vt etiam iam sufficiat; & cùm res omnes, quas creauit, nihil aliud sint, quàm quidam velut radij, quos ex seipso quasi diffudit; perspicuum est ante diffusionem, ipsorum quoque affluxisse copiâ, quibus & iam carere possit non maiore incommodo, quàm Sol his ipsis radiis, quos quis suo intercipit sinu.

Quòd autem in Mundo condendo videatur præsertim attendisse ad Hominem, tanquam ad finem interiectum, vtpote, cuius quoque gratiâ voluerit esse cætera, existens ipse illius finis, vel ex eo intelligitur, quòd in hac rerum molitione conditus homo speciatim sit, qui admirari illum possit, vnde & obseruatur solus requirere, agnoscere, laudare Opificem suum. Posset Balbi verbis res dici, sed præstant ista Lactantij: *Quæ vtilitas Deo in homine, inquit Epicurus, vt eum propter se faceret? Scilicet, vt esset, qui opera eius intelligeret, qui prouidentiam disponendi, rationem faciendi, virtutem consummandi, & sensu admirari, & voce proloqui posset. Quorum omnium summa hæc est, vt Deum colat. Is enim colit, qui hæc intelligit. Is Artificem omnium rerum; is verum Patrem suum debita veneratione prosequitur, qui virtutem maiestatis eius, de suorum operum inuentione inceptione, perfectione metitur. Quod planius argumentum proferri potest & Mundum hominis, & hominem sua causa Deum fecisse; quàm quod ex omnibus animantibus solus ita formatus est; vt oculi eius ad Cælum directi, facies ad Deum spectãs, vultus cum suo parente communis sit? vt videatur hominẽ Deus quasi porrecta manu eleuatũ ex humo ad contemplationẽ sui excitasse.* Ad-hæc

lib. 7.

cùm

cùm Balbus quoque ipse præclarè ostendat qua ratione cætera sint propter hominem condita; tum hæc quoque magis ex Lactantio placent, *Omnia, quibus constat, quæque generat ex se Mundus, ad vtilitatem solius hominis accommodata sunt. Homo vtitur igne ad vsum calefaciendi, & luminis, & coquendorum ciborum, ferrique fabricandi. Vtitur fontibus ad potum, & ad lauacra: fluminibus ad agros irrigandos, terminandásque regiones. Vtitur terra ad percipiendam frugum varietatem, collibus ad conserenda vineta, montibus ad vsum arborum, atque lignorum, planis ad segetem. Vtitur mari solùm ad commercia, & copias ex longinquis regionibus ferendas; verùm etiam ad vbertatem omnis generis piscium. Quòd si his Elemẽtis vtitur, quibus est proximus; non est dubium, quin & cœlo; quoniam & cœlestium rerum officia ad fertilitatem terræ, ex qua viuimus, temperata sunt.* Subinde verò, postquàm varios vsus tum cælestium, tum aëteorum Meteororum descripsit, subiungit: *Num etiam mutorum causa Deus laborauit: Minimè; quia sunt rationis expertia: sed intelligimus & ipsa eodem modo ad vsum hominis a Deo facta, partim ad cibos, partim ad vestitum, partim ad operis auxilia; vt clarum sit diuinam prouidentiam rerum, & copiarum abundantia hominum vitam instruere, atque ornare voluisse; ob eamque causam & aerem volucribus, & mare piscibus, & terram quadrupedibus impleuit.* Hactenus Lactantius.

Lib. de ira Dei, cap. 13

Cum autem quæritur præterea, an propter sapientes, an propter stultos Mundus sit factus? Dicendum videtur, propter omneis quidem, sed propter sapienteis præsertim. Ac de his quidem dubium non est: ad illos verò quod attinet, vel ipsi possunt sapere, resipiscereve; vel ex ipsorum desipientia, cæterorum sapientia efflorescit, & collucet magis. Vt prætercam aruum non frumento solùm, sed auenæ etiam destinari; & excoli hortum, in quo plantæ degeneres generosis internascuntur: & censeri membra Reipublicæ non nobileis solùm, sed plebeios quoque; & præparari tabulam, quæ non modò viuos colores, verùm vmbras quoque recipiat.

Ad Argumenta Lucretiana, quæ difficultates alias complectuntur, responderi vno verbo potest, ad Primum quidem, non emolumentum, quod ex nostra gratia Deus caperet, fuisse ipsi causam cur faceret Mundum, sed bonitatem ipsius, ipsúmque adeò commodum nostrum. Ad Secundum verò, etsi dum non sumus, nihil sentiamus incommodi, experiri tamen nos, dum exsistimus, quantò sit melius esse, quàm non esse; cùm alterum sit vna res, alterum autem mera priuatio. Quod Epicurus autem heic rogat, cur non ergo Deus nos immortaleis fecerit; declarandum suo loco est, quâ ratione nobis tribuerit immortalitatem. Ad Tertium, ipsam mentem Diuinam fuisse sibi summum exemplar, in quo & Mundum, & homines producendos contemplatetur; cùm etiam nobis ea opera designare animo liceat, quorum exempla extra nos non sunt. Ad Quartum, Deum sic respexisse ad hominum vtilitatem, vt etiam voluerit suum opus amplitudine, & varietate commendare; vt exinde homines & agnoscerent, & probarent magis, quæ sibi essent commoda, cùm obseruarent incommodiora. Ad Quintum, superfluos plerumque labores in colendis agris ab hominibus suscipi, vt viuant nempe delicatiùs; cùm quæ alioquin Terra est parens cæteris animalibus, non possit nouerca hominibus esse, vt inferiùs quoque attingendum erit. Quòd si labores aliqui necessarij esse videantur; tum illos esse debere gratos, non propter spem modò, sed ex eo etiam, quòd Homo, cùm ad torporem natus non sit, non mediocreis percipere ex agricultura voluptates possit. Ad Sextum, casus, qui fructibus speratis interueniunt, neque adeò crebrò, neque adeò vniuersè interueniunt, vt non aliunde suppetat, vnde hominum vita sustentetur; vt taceam ista pertinere ad generalem prouidentiam, de qua dicendum statim est. Ad Septimum, idem rursùs dicendum circa animalia, résque alias noxias, & cætetos casus; cùm ad Prouidentiam similiter spectent. Ad Octauum tandem, quod conqueri solent de imbecillitate infantiæ, de teneritudine cutis, & similibus; iniusta prorsùs querela est. Nam & præter illa, quæ dicta sunt mox, ipsa parentum mollities est, quæ molliorem facit infantiam; & quæ eius est longitudo, ea vel functionum perfectione, vel diuturnitate vitæ compensatur: Et quæ vestes requiruntur, ipsas non natura, sed institutio necessarias fecit; & quæ nobis arma natura negauit, ea vel necessaria non sunt, cùm sufficientia suppetant; vel & ingenium, & manum dedit, vnde parari illa possent; quod alibi est dicendum vberiùs.

Esse Deum authorem Mundi.

CAPVT VI.

Esse DEVM *Rectorem, seu causam Gubernatricem Mundi.*

SVCCEDIT iam alius Epicuri error, qui est de Mundi regimine, seu de Diuina Prouidentia. Propalauit illum variis quidem locis, ac illo præsertim, quem attigimus ex Epistola ad Herodotum, *Existimare non oportet, aut motum Cœli, aut æstiuam, hybernámque Solis conuersionem, aut Solis, Lunæque defectum, aut ortum, occasúmve Astrorum, aut alia huiusmodi ideò fieri, quòd sit Præfectus aliquis, qui sic disponat, disposueritve, ac simul beatitudinem, immortalitatémque possideat: non enim cum felicitate congruunt negotia, sollicitudines, iræ, gratiæ, sed hæc præ imbecillitate, metu, opísque externæ indigentia contingunt.* Verùm nullus est decantatior locus primâ illâ ex Ratis Sententiis, τὸ Μακάριον, καὶ ἄφθαρτον ὔτε αὐτὸ πρᾶγμα ἔχει, ὔτε ἄλλῳ παρέχει, *Quod est Beatum, ac Immortale, neque habet ipsum negotij quicquam neque exhibet alteri; seu, vt Carmine Ausonius expressit;*

Quod est beatum, morte & æternum carens,

Nec sibi parit negotium, nec alteri.

Esse Deum Rectorem Mundi.

Videlicet nemo penè est Authorum, qui huius Sententiæ non meminerit, vt constat ex iis, quas ad Laërtianum contextum adhibuimus, notis. Prætereo autem Epicurum, præter paucos Atheos, de quibus dictum antè est, paucos siue antecessores, siue adstipulatores habuisse. Recenset Stobæus Leucippum, & Democritum; addit Nemesius Heraclitum, Cicero de Stratone dicit, *Eum, cùm Sacerdotes vacationem habeant, æquum iudicasse Deos ipsos habere.* Et de Dicæarcho, putasse illum, *id esse alienum à maiestate Deorum, causas omnium introspicere, vt videant quid cuique conducat.* Idem refert Ennium sententiam exprimentem hisce versibus,

Ecl. phys. 25. de na. ho. 13. 4. Acad. 2. de diuin. 3. de na. De. lib. 2. cap. 7.

Ego Deûm genus esse semper dixi, & dicam cælitum;
Sed eos non curare opinor, quid agat humanum genus.

His si addas Plinium, qui, *Irridendum*, inquit, *agere curam rerum humanarum illud quicquid est summum*; tum vix paucos alios insuper reperias. Enimverò, cùm duplex soleat distingui Prouidentia, vna generalis, quâ Mundus vniuersus administretur; altera specialis, quâ Deus gerat speciatim hominum curam: age, de generali priùs, de speciali posteriùs, vt iam antè quoque suscepimus, dicamus.

Cùm Epicurus ergo aduersus generalem Mundi prouidentiam sæpiùs dixerit; tum visus sibi est duplicem præcipuè rationem habere. Vna fuit, Talem prouidentiam cum diuina felicitate, & immortalitate pugnare. Id citata loca manifestè habent; & cùm Velleij hoc de argumento dissertatio relata sit, cùm de fœlicitate Diuina; adnotandum heic solùm est vocari ab ipso τὴν πρόνοιαν, *Prouidentiam*, *Fatidicam Stoïcorum anum*; quasi qui illam profiteantur, delirent, *cùm Deum laboriosissimum (aliàs curiosum, negotij plenum, vt in tanta mole occupatum) faciant.* Nempe Intellectum diuinum modulo humani mensus Epicurus, persuasus fuit ipsum non posse non obrui tantâ hac multitudine, & diuersitate rerum, quas in Mundo obseruemus, si cogitandum de singulis, si prouidendum singulis fuerit. Quare & visus sibi est piè agere, cùm imitatus illos non est, qui

1. de na. Deor.

Diis indigna putando, alienáque pacis eorũ, (versus est Lucretij) ea ipsis attribuunt, quæ D. quoque Hieronymus videri potest non approbasse. Siquidem verba illius sunt: *Cæterùm absurdum est, ad hoc Dei deducere maiestatem, vt sciat per momenta singula, quot nascantur culices, quótve moriantur: quot cimicum, & pulicum, & muscarum sit in terra multitudo: quanti pisces in aqua natent, & qui de minoribus maiorum præda cedere debeant. Non simus tam fatui adulatores Dei, vt dum potentiam eius ad ima detrahimus, in nos ipsos iniuriosi simus, eandem rationabilium, quàm irrationabilium prouidentiam esse dicentes.* Quò etiam respexisse videtur Plinius, cùm postquàm dixit, *non dubitandum, quin illud, quicquid est summum, polluatur tam tristi, atque multiplici ministerio*, pergit: *Vix propè est iudicare, vtrùm magis conducat generi humano,*

lib. 6.

Comment. in Abac.

loc. cit.

quando aliis nullus est Deorum respectus, aliis pudendus. Isthæc verò vt Lucianus suo more repræsentaret, & in Epicuri sententiam desineret, Iouem induxit declarantem, quàm abs re Homerus beatos appellârit Deos, cùm tot, & tanta negotia sustineant. Quippe laboribus aliorum recensitis, subiicit: *Ego verò ipse omnium ille Rex, ac Pater, quàm-multas molestias sustineo? quàm-multa habeo negotia, tot, tantisque curis distractus? Cui primùm quidem necesse est cæterorum Deorum opera inspicere, quicumque aliquid in administrando imperio nobiscum vices obeunt, ne agendis rebus torpescant. Innumera deinde sunt, quæ mihi agenda incumbunt, & quæ vix quidem assequi præ tenuitate valeam. Non solùm enim partibus illis meæ administrationis curatis, atque constitutis, pluuiis, inquam, grandinibus, ventis, coruscationibus, non quiesco, nec curis specialioribus subleuor; sed oportet me & hæc facere, & tempore eodem vndequaque attendere, omniáque vt illum Nemeæ Bubulcum, contemplari, furanteis, peieranteis, sacrificanteis; si quispiam libet, vnde ascendat nidor, ac fumus; quis siue ægrotans, siue nauigans inuocet. Quodque omnium est operosissimum, vno, eodemque tempore, in Olympia Hecatombæ interesse; in Babylonia belligeranteis intueri; apud Getas grandinare, apud Æthiopas conuiuari.* Pergit autem: *Ac ne sic quidem reprehensionem deuitare facile est; sed sæpenumero cæteri quidem Dij, galeatique homines totam noctem dormiunt; me verò Iouem placidus sopor haud tenet vnquam; Quia si vel tantillum nictauerimus, verax illicò Epicurus habetur, nullam esse in nobis eorum, quæ in Terra geruntur, prouidentiam affirmans.* En verò vt Lucretius veluti excipiat, docens hæc non esse factu possibilia, quòd nulla natura potens adeò sit, quæ istis præstandis sufficere valeat,

Nam (proh! sancta Deûm tranquillâ pectora pace,
Quæ placidum degunt æuum, vitámque serenam)
Quis regere Immensi Summam? Quis habere profundi
Indu-manu validas potis est moderanter habenas?
Quis pariter Cælos omneis conuertere? & omneis
Ignibus ætheriis terras suffire feraceis?
Omnibus inque locis esse omni tempore præstò,
Nubibus, vt tenebras faciat, Cælique serena
Concutiat sonitu? tum fulmina mittat, & ædeis
Sæpe suas disturbet? & in diuersa recedens
Sæuiat, exercens telum, quod sæpe nocenteis
Præterit, examinátque indignos, inque merenteis?

lib. 2.

Altera Epicuri ratio fuit, quòd omnia in Mundo perinde contingerent, ac si nulla prorsùs foret prouidentia. Quippe, cùm multa fieri casu, multa euenire præter ordinem naturæ deprehenderet; cætera, quæ fieri

fieri constanter, ordinatéque viderentur, ita posse existimauit reuocari ad suas causas, vt nihil propterea foret necesse ad Prouidentiam recurrere. Id deducitur ex iam-dictis, & ex loco illo Lactantij, quo Epicurus, *Nulla*, inquit, *dispositio est; multa enim facta sunt, aliter, quam fieri debuerunt;* & ex illo Epistolæ citatæ loco, in quo Physiologiam ad hoc declarat institutam, vt Mens ex perspectis caussis conquiescat, neque aliam, eámque diuinam subesse causam suspicando, felicitatem interturbet. Heinc est, quamobrem commentus casum, quo & Cælestia corpora, & animalia, & cætera omnia conformata initio fuerint, specialeisque motus, ac viceis obire variè cœperint; conatus fuit omnia deinceps, quæ in Mundo contingerent, ad cœptam ab vsque initio causatum seriem reuocare, ipsam appellando naturam, quam, vt declarabitur posteà, voluit à seipsa velut edoceri, & ad idem, quod fuerit cœptum, agendum velut adigi, neque esse necesse ad administrantem confugere causam, quæ seriem à se institutam faceret constantem. Spectat huc, quod Damis Epicureus apud Lucianum, *Contingit*, inquit, *hæc incœpta esse, ac etiam-num similiter, eodemque modo consistere.* Itémque quod Cotta apud Ciceronem, quasi Velleio fauens: *Non omnia, Balbe, quæ cursus certos, & constantes habent, vel seruant, ea Deo potius, quam Naturæ tribuenda sunt. Quid Chalcidico Euripo in motu identidem reciprocando putas fieri posse constantius? Quid freto Siciliensi? Quid Oceani feruore illis in locis,*

Europam, Libyamque rapax vbi diuidit vnda?

Quid, æstus maritimi vel Hispanienses, vel Britannici, eorúmque certis temporibus vel accessus, vel recessus, sine Deo fieri nonne possunt? Vide, quæso si omnis motus, omniaque, quæ certis temporibus ordinem suum conseruant, diuina dicimus; ne tertianas quidem febreis, & quartanas diuinas esse dicendum sit, quarum reuersione, & motu quid potest esse constantius? Heinc illa Poëtæ exclamatio:

Quid vexare Deos frustrà iuuat? ordine certo
Fert natura vices, labuntur & ordine certo
Sidera, tam varios rerum patientia casus.
Illa suos peragunt motus, seruántque tenorem
Sorte datum.

Videtur proinde Epicurus habuisse hunc Mundum, vt Rempub. aliquam, in qua ciues omnes edocti sua munia, illa absque moderatore, consilióve vllo generali exsequantur. Quippe & ille apud Plutarchum, *Nulla est*, inquit, *opus sapientia ordinis instruendi in exercitu, si militum quivis sua sponte nouerit locum, ordinem, stationem, quam accipere & tueri debeat? Neque etiam opus olitoribus, fabrisve murariis, si aqua illeic vltrò affluat indigentibus rigatione plantis; heic lateres, ligna, lapidésve eas, naturâ duce, motiones, atque inclinationes subeant, quibus in sua loca, inque expetitam concinnitatem coëant.* Videtur & id agnouisse inter Mundanam, Humanamque Rempublicam discriminis, quòd in ista homines ob iudicium rationis fluctuans, arbitriumque liberum, à scopo plærumque deflectant: in illa membra omnia ob naturæ constantiam, cœptámque velut necessitatem, gressu firmiore cursum teneant, & ad finem suum contendant. Ista sunt, ad quæ respexisse videtur Lucretius, dum ait:

Quæ bene cognita si teneas, natura videtur
Libera continuò dominis priuata superbis,
Ipsa sua per se sponte omnia Diis agere expers.

Et,

Cætera, quæ fieri in terris, cæloque tuentur
Mortales, pauidis quom pendent mentibu' sæpe,
Efficiunt animos humileis formidine Diuûm,
Depressosque premunt ad terram; propterea quod
Ignorantia causarum conferre Deorum
Cogit ad imperium res, & concedere regnum, &
Quorum operum causas nulla ratione videre
Possunt, hæc fieri diuino numine rentur

Ac rursùs,

——ignari materiai
Naturam non posse Deum sine numine rentur
Tantopere humanis rationibus, ac moderatis
Tempora mutare annorum, frugesque creare, &c.

Vt exemplo autem rem declaret, Fulmen potissimùm vsurpat, cuius, effectuúmque ipsius causas imprimis explicat; ac deinde exaggerat esse iuxta illas ratiocinandum de Fulmine, non ex placitis Hetruscorum. Et vt planius faciat Deo disponente rem non peragi, argumentatur ex eo, quòd fulmen plærumque prætereat nocenteis, insonteis verò corripiat,

Quòd si Iupiter, atque alij fulgentia Diui
Terrifico quatiunt sonitu cælestia templa,
Et iaciunt igneis quò quoique'st cúmque voluntas;
Cur quibus incautum scelus auersabile cumque'st,
Non faciunt, icti flammas vt fulguris halent,
Pectore perfixo, documen mortalibus acre?
Et potius nullæ sibi turpis consciu' reij
Voluitur in flammis innoxius, inque peditur
Turbine cælesti subitò correptus, & igni?

Tum quod fulmina non videantur esse parata hominum causâ,

Præterea, si vult caueamus fulminis ictum,
Cur dubitat facere, vt possimus cernere missum?
Si nec opinanteis autem volt opprimere igni,
Cur tonat ex illa parte, vt vitare queamus?
Cur tenebras antè, & fremitus, & murmura concit?

Et rursùs, quod fulmen loca sacra plærumque petat,

Postremò, cur sancta Deûm delubra, suasque
Discutit infesto præclaras fulmine sedeis,
Et bene facta Deûm frangit simulacra, suisque
Demit imaginibus violento volnere honorem?

Dixerat etiam anteà,

In

In Io. trag.

3 de nat. Deor.

Pontan. lib. 1 de stell.

de fa. Lu.

Quæ forma Deum apprehendimus.

lib. 1.

lib. 6.

lib. 6.

Esse Deum Rectorem Mundi.

In terrâque Patris cur telum perpetiuntur
Obtundi? cur ipse sinit, neque parcit in hosteis?

Itémque, quod fulmen in loca deserta, in maria, in monteis inutiliter plerumque iaciatur,

Cur etiam loca sola petunt, frustráque laborant?
An con-bracchia-suefaciunt, firmántque lacertos?

Et, *In mare qua porrò mittit ratione? quid vndas*
Arguit, & liquidam molem, camposque natanteis?

Vt subinnuat verò naturalem causam, quærit:

Denique cur nunquam cælo iacit vndique puro
Iupiter in terras fulmen, sonitusque profundit?

Ac infrà:

Et simul in multas parteis quî credere possis
Mittere? an hoc ausis nunquam contendere factum,
Vt fierent ictus vno sub tempore plures?
At sæpe'st numero factum, fierique necesse'st,
Vt pluere in multis regionibus, & cadere imbreis,
Fulmina sic vno fieri sub tempore multa.

5. strom. Eiusmodi sunt, quæ obiici solent aduersùs Mundi regimen, generalemve Prouidentiam. Meritò verò S. Clemens, *Ex quæstionibus*, inquit, *aliæ sensu indigent, vt si quis quærat, an ignis sit calidus? an nix alba? aliæ verò admonitione, aut increpatione, quemadmodum ait Aristoteles, vt si quæratur, an parentes sint honorandi? At sunt aliquæ dignæ, quæ puniantur, cuiusmodi est, probationes requirere, an sit Prouidentia? Cùm scilicet*, inquit paulò pòst, *manifesta sit diuina Prouidentia ex aspectu omnium, quæ videntur effectorum, quæ arte constant, & sapientia, quorum alia quædam fiunt ordine, ordine alia manifestantur.* Iure consequenter Himerius, *Si vel tantum*, inquit, *scribere ausus fuisset Epicurus, quantum ad signa prouidentiæ tollenda sufficeret; quomodo parci illi potuit, qui adeò fuit impius in ipsammet Prouidentiam, cuius simulacra sunt Cælum, Terra, Elementáque omnia naturæ?* Non ita porrò Philosophi alij, qui vt oculatiores fuerunt, ita religiosiùs senserunt. Nihil est opus longum illorum contexere catalogum; cùm præter paucos antè citatos, vix alij quidam memorentur. Ecphantus quoque, & alij, qui ex Atomis compegêre Mundum, censuerunt in eo esse prouidentiam, vti apud Stobæum est. Et illi etiam, qui statuêre Mundum non habuisse initium, existimârunt fieri non posse, quin prouidentiâ gubernaretur. Nam Plato quidem si vera est Sectatorum interpretatio, de qua aliquoties iam dictum, ita conuictus, coactúsque ad admittendum prouidentiam fuit, vt productione vsus fuerit, saltem tanquam hypothesi, vt rem aliàs difficilem explicatu faceret planam, videlicet constitutionem, & administrationem Mundi, vt ex Plutarcho relatum est. Heinc nec pauca, nec semel habet de rerum prouidentia: & vt præteteam quæ leguntur in libris de Legibus, in Epinomide, & aliis locis; memoro solùm quòd Plutarchus ex eius Timæo distinguit, & probat triplicem prouidentiam: *Prima enim, & suprema*, inquit, *est primi Dei intelligentia, sine mavis voluntas benefica erga res omneis; qua primum singulæ diuinæ res omninò optimè, pulcerrimè ordinatæ sunt. Secunda secundorum Deorum per cælum incedentium, qua res mortales ordinatè fiunt, & singulorum generum constantia, atque salus procuratur. Tertia non ineptè dicetur Prouidentia, & procuratio Geniorum, qui circa Terram collati, humanarum actionum custodes, atque inspectores sunt.*

[Margin: 1. Topic. 11. — ap. Phot. in Biblioth. — Ecl. phys. — De procr. an. ex Tim. — lib. 10. — lib. de fato.]

Aristoteles verò, qui longè expressiùs æternitatem Mundo asseruit; tametsi aliunde non concedat Deo rerum singularum, despectarumque prouidentiam, quia negat notitiam, vt patet ex libris Metaphysicis; exque Interpretibus ipsius, ac nominatim Aphrodisiæo; nihilominùs Prouidentiam & agnouit, & à cælo summo ad cælum vsque Lunæ extendit, vt Laërtius, Theodoretus, Stobæus, & alij scribunt; eáque de causa ab Origene minùs fuisse impius prædicatur, quàm Epicurus. Prætereo heic, quod scribitur libro de Mundo ad Alexandrum; in eo siquidem Author docet vt Rex Persarum Susis, aut Ecbatanis degens, non exsequitur ipse singula, quæ toto regno geruntur, sed variarum rerum officia variis ministris demandat; sic Deum in Cælo degentem, non procurare ipsum quæ sub Luna fiunt; sed Soli, Lunæ, aliisque ministris procurationem committere. Hoc modo Aristoteles propè cum Platone consentit, cùm & huc faciat præclarus locus, qui iam antè citatus est de iis, qui post æuum transactum in locis subterraneis, & repentè emersi, intuitique hunc rerum ordinem, ipsum non sine numine esse posse arbitrarentur. Nihil heic dico de Stoicis; ipsi enim semper fuêre maximi Prouidentiæ assertores; licet videantur ipsi quoque minutiorum rerum curam subtraxisse, vt constat vel ex dicto Cottæ aduersus Balbum Stoicum: *At enim minora Dy negligunt: neque agellos singulorum, nec viticulas prosequuntur; nec si vredo, aut grando quidpiam nocuit, id Ioui animaduertendum fuit. Ne in regnis quidem Reges omnia minima curant: sic enim dicitis. Quasi ego paulò antè*, &c. Denique Academici, & Sceptici omnes, licèt hunc locum vexauerint, vt Balbus Cottæ obiicit, & Lactantius apertè innuit; attamen vt argumentati aduersùs Prouidentiam sunt, sic Opinioni de Prouidentia suam probabilitatem fecerunt, neque saltem eâ fronte fuerunt, vt esse Prouidentiam absolutè inficiarentur.

[Margin: lib. de Dei]

Porrò, vt prætereamus quoque consensum omnium Gentium, atque adeò communem notionem, siue anticipationem, quâ Prouidentia agnoscitur; age, nonne ipsa est ratio, quæ seu Deum spectemus, seu Mundum, Prouidentiam esse apertè demonstrat? Nam primùm quidem, quod ad Deum spectat, cùm manifestum sit Deum esse, & ne Epicurus quidem id neget; nonne quæ ratio exsistentem, eadem etiam summè perfectum conuincit? Agnouit quoque Epicurus præstantissimam ipsius naturam; & constat satis fieri

non

non posse, vt Deum esse intelligamus, cui desit aliqua perfectio. Quippe id potiùs foret Deus, cui ea perfectio tribueretur; & quamuis dicas fieri posse, vt concepta perfectio nulli rei conueniat; saltem quia mens nostra cogitare potest aliquam naturam cuius perfectio propria sit; cogitaremus ergo naturam, quæ esset diuinâ perfectior, quod & absurdum, & nefas est. Cæterùm posse Mundo prouidere, naturæque rerum reipsâ consulere, quis perfectionem esse non censeat? Imperfectio certè non est; cùm quisque tantò perfectior sit, quantò imperio est dignior, animóque est magis generoso, excelso, liberali, sapienti, bono. Itaque ea prorsùs est Deo attribuenda perfectio, vt prouideat Mundo, seu consulat rebus. Nam &, si dicas hanc perfectionem repugnare eius naturæ, quæ felicissima cùm sit, negotiosa esse non possit, fingamus ergo aliam naturam, cum summa cuius felicitate possit negotiorum procuratio constare; quid-ni enim non liceat? cùm etiam videamus inter homines, ea ipsa negotia, quæ ingenium aut humile, aut inexercitatum opprimunt, ludo esse, & in delitiis sublimi, ac rerum perito. Igitur illa ipsa natura, quæ absque felicitatis detrimento gerere rerum curam valebit, erit longè istâ perfectior, quæ felicitatem tueri cum rerum curâ capax non sit, erit ergo illa, non ista, diuina. Quamobrem in hac non hæreamus, sed ad illam vsque cogitationem euehamus, quæ & felicissima simul, & prouidentissima esse possit; eiusmodi Deus cùm sit, talem esse eius naturam oportet.

Id verò confirmatur, quoniam ex antè dictis, non licet concipere Deum, non intelligere verò Sapientissimum, Potentissimum, Optimum. Et certè qualis esset Deus, si ignoraret, si non posset, si inuideret aliquid? Annon, vt idem semper vrgeam, natura illa esset perfectior, quæ sciret, quæ posset, quæ non inuideret: Si igitur Deus Sapientissimus est, intelligentissimus sanè est; quocirca & non solùm omnia, quæ sunt in Mundo intelligit, sed intelligit etiam modum, quo administrari & possint, & debeant. Intelligit ergo etiam practicè; seu reipsâ administrando; nam si contemplatiuè solùm intelligeret, non omni modo intelligeret, possétque cogitari natura perfectior, quæ vtriusque simul intelligentiæ capax foret. Et cùm aliunde Sapientia elucescat potissimùm in administratione rerum: quomodo tandem argueremus, possemúsve defendere Deum esse sapientissimum, si otiosum, nihil agentem, nihil curantem conciperemus? Si Potentissimus est, oportet profectò, vt nihil potentiam ipsius effugiat; hoc autem quâ ratione fiat, nisi & produxerit omnia, & omnia vireis explicent, quas ipse cùm tribuerit, coagendo etiam moderetur? Quâ ratione, nisi & attingat omnia, & omnia ab ipso sic pendeant, vt præter eius voluntatem neque exsistant, neque moueantur? An verò nihil agens aut manifestare excellentem virtutem potest; aut actionem intermittens, imbecillitatis, lassitudinísque non inducere suspicionem? Denique, si Optimus est, oportet igitur, vt omnia bonitatem eius summam persentiscant. Quomodo id verò, si agens res suas nullius rei gereret curam? si non prouideret rebus omnibus? An-non, si cùm sciret, & posset omnibus bene consulere, censeri posset liuore tabens, nisi consuleret reipsâ? Ergo, quod spectat quidem ad Deum, nihil est, quod magis deceat, commendétque supremam eius maiestatem, excellentissimámque naturam, quàm rerum Prouidentia; cùm nihil æquè eius sapientiam, potentiam, bonitatem summam demonstret.

Esse Deum Rectorem Mundi.

Deinde, quod spectat ad Mundum; si is est imprimis à Deo conditus, vt priùs iam ostensum est, profectò ab Authore suo derelictus esse non potest. Cùm nullus enim sit Opifex, qui non malit operi suo bene consultum fieri, quàm malè: non potest Deus hoc opus suum tanto habuisse despectui, vt non ipsi prospiceret quicquid conducibilius foret. Quippe nemo meliùs pernouit quibus rebus aliquid egeat, aut quemadmodum gubernari debeat, quàm qui ipsius conditor est. Neque dicas potuisse Mundum adeò perfectum à Deo creari, vt deinceps per se consistens curarore non indigeret; siquidem cùm Mundus ex seipso non sit, & demptâ operâ Creatoris, quæ ipsum è nihilo eduxit, nihil sit; non potest sanè nihil non esse, nisi perseuerante vi, à qua semel habuit, vt aliquid esset. Non minùs certè à suo Authore, quàm lux à lucido dependet: quamobrem vt lux seruari non potest, absque Sole à quo procreatur; sic incolumis absque Deo, à quo productus semel fuit, perseuerare Mundus non potest. Et quamuis aliquæ sint res, quæ sine suis causis consistunt; eiusmodi tamen sunt res, quæ absque huiusmodi causis aliquid sint; cùm causæ nihil aliud, quàm materiam versent, & vireis in ipsa exsistenteis temperent, ita vt nouum quidpiam appareat: At Mundus, qui nihil absque Deo fuit, nihil habet ex se, vnde subsistere per se, ac Deo non adsistente, possit. Est igitur potiùs Deus causa Mundi, eo modo, quo Sol causa lucis; ac proinde, quemadmodum lux ex aëre perit, si Sol cesset influere; ita est Mundus penitùs recasurus in nihilum, si Deus ipsi supponere desinat salutarem manum.

Deinde moles hæc operosa tot, tantisque partibus constans, ea omnino est, vt sine Rectore constare non possit. Quamobrem præclarè senserunt, qui Deum dixerunt esse in Mundo, quod est Gubernator in naui, Auriga in curru, Præcentor in choro, Pater-familias in domo, Princeps in regno, Imperator in exercitu. Obseruamus enim quicquid texitur ex variis rebus, quæ varios habent impetus, nisi moderatorem habeat, à quo temperetur, in confusionem proruere. Enimverò, si animâ, quæ totum corpus regebat, abeunte, exsolutio statim omnium partium consequitur; existimare possumus Mundum, si regente Deo destituatur, non statim pati dissolutionem? Non quòd Deus propterea sit anima, quæ ipsum Mundi corpus informet; sed quòd adesse illi debeat non minore necessitate, quàm anima corpori, vt vniuersas ipsius parteis suis in

Esse Deum Rectorem Mundi.

in officiis contineat. Ex quo fit, vt licet non propriè, figuratè tamen dici possit Mundi anima; vt figuratum etiam est, quoòd Gubernator, Imperator, Princeps, & cætera, vocatur. Nempe ratione regiminis his effertur nominibus; cùm id discriminis tamen sit, quòd Gubernator non toti naui, non Imperator toti exercitui, non Princeps toti regno adsit; Deus verò ipse sit toti Mundo, quem moderatur, intimè præsens.

Denique argumentum præcipuum, quod petitur ex parte Mundi, illud ipsum est, quod iam aliquoties insinuauimus; desumptum nempe ex inspectione, & consideratione ipsius. Quoniam reuerâ quisquis partium adeò ingentium, adeò variarum, adeò speciosarum, dispositionem spectauerit: Quisquis Cælestium corporum splendorem, decorem, constantiam, conuersiones, vices, harmoniam contemplatus fuerit: Quisquis in inferioribus tempestatum varietates, viscerum terræ diuitias, plantarum elegantias, animalium diuersitates; idque cum tanta in singulis membrorum multitudine, symmetriâ, connexione, destinatione, admiratus fuerit; Quisquis, inquam, attentâ mente ista considerauerit; is sanè nisi reclamante, & inuita conscientia diffiteri non poterit, quin Numen sit, cuius sapientia, atque prouidentia hæc omnia perficiat. Et dicas omnia perfici naturâ; cùm opera tamen istius naturæ intelligentiam summam declarent, non tantùm quòd elaborata solertissimè, sed etiam, quòd ad certos fineis exquisitissimè collineent; cogêris tandē nomine Naturæ Deum profiteri, cuius ductu omnia peragantur. Dicere verò casu fieri, quæ tantam sapiunt prudentiam; id explosum iam sæpius est, nec refutationem ampliorem meretur. Præclarè enim Cicero: *Quis hunc hominem dixerit, qui cùm tam certos Cæli motus, tam ratos Astrorum ordines, tamque omnia inter se connexa, & apta viderit; neque in his vllam inesse rationem, eáque casu fieri dicat, quæ quanto consilio gerantur, nullo consilio assequi possumus? An cùm machinatione quadam moueri aliquid videmus, vt sphæram, & horas, & alia permulta, non dubitamus, quin illa opera sint rationis? Cùm autem impetum cæli admirabili cum celeritate moueri, vertique videamus, constantissimè conficientem vicissitudines anniuersarias, cum summa salute, & conseruatione rerum omnium; dubitamus, quin ea non solùm ratione fiant, sed etiam excellenti quadam, diuináque ratione?* Eiusdem sunt & verba illa: *Vt si quis in domum aliquam, aut in gymnasium, aut in forum venerit; cùm videat omnium rerum rationem, modum, disciplinam, non possit ea sine causa fieri iudicare; sed esse aliquem intelligat, qui præsit, & cui pareatur: multò magis in tantis motibus, tantisque vicissitudinibus tam multarum rerum, atque tantarum ordinibus, in quibus nihil vnquam immensa, & infinita vetustas mentita sit, statuat necesse est ab aliqua mente tantos naturæ motus gubernari.* Sed nihil est necesse congerere plura.

2. de nat. Deor.

Ibid.

Superest obiecta diluamus, quorum duo capita sunt. Nam primum putat Epicurus eam esse Naturæ beatę, immortalisque conditionem, vt non possit rerum curā gerere, quin negotiis implicita diuersimodè perturbetur, & felicitatem immortalitatémque amittat. Sed nempe, Deum, cui tribuit formam, quemadmodum antè est dictum, humanæ haud absimilem, facultate etiam humana metitur; cùm necesse profectò sit, Naturam Diuinam, quæ vel ex eius confessione, præstantissima esse debet, superare nostram suâ eminentiâ inexcogitabilibus interuallis. Quamobrem tenuis quidem homuncio, qui se multis rebus gerendis immiscet, laboris multùm sustinet, quòd neque valeat rerum omnium causas, euenta, connexiones, circumstantias cognoscere; neque omnia necessaria ad aggrediendum, promouendum, arcendum contraria, ad manum habere; neque ob contractam virtutem animi, corporis, ætatis, ad disponendum, exsequendum, perficiendum omnia satis esse; verumtamen Deus & scientissimus, & ditissimus, & potentissimus, & præsentissimus cùm sit, minùs laborat in dirigendis ad suos fineis omnibus rebus, quàm laboret homo bene sanus in exspirando halitu. Perperàm porrò faciunt, qui diuinam Essentiam ita in cælo detinent, vt hisce inferioribus nonnisi per ministros adsit; siquidem tametsi ministris vtatur, qui ex rebus à se productis, alias aliarum fineis constituit, aliásque aliis inseruire voluit; alienam tamen rem faciunt ab immensitate diuina, cùm eius essentiam ita limitant, & absque vlla necessitate certæ Mundi parti præsentem non faciunt. Certè, vbi ex opposito concesserimus Deum esse præsentem omnibus rebus, non malè intelligimus, quomodo absque vllo negotio, ac citra omnem prorsùs laborem, & intelligere omnia, & prouidere omnibus possit.

Addo, si ipsi homines maximoperè delectantur, cùm aliquid iuxta virtutem à natura insitam agunt, consentaneum profectò esse, vt existimemus delectari Deum maximè, tantùm abest, vt perturbetur, cùm iuxta virtutem immensam, ac indefatigabilem prouidebit omnibus rebus. Quo loco duo esse videntur consideratu dignissima. Vnum, ea, quæ viris ignauis, torpentibúsque sunt laboriosa, videri plærumque facilia viris actuosis, & sedulis: Alterum, ea, quæ tyrones vexant, artium expertos etiam recreare, ex quo infero naturam Diuinam, cùm ex se summè actiua sit; cùm peritissima omnium rerum, non modò procurare omnia absque vlla molestia; sed incumbere etiam operi cum summa quadam voluptate. Addo rursùs nullam videri maiorem esse voluptatem, quàm aliis prodesse, & quam-licet plurimis benefacere; quocircà & fore in Deo voluptatem quam-maximam, cùm non paucis, non plurimis, sed omnibus omninò rebus proderit, atque benefaciet: ipse præsertim summè bonus, atque idcircò paratissimus, vt beneficentiam omnibus testetur; ipse bonorum inexhaustissimus, atque adeò non timēs, ne ex profusione iacturam patiatur. Denique, si ipse Sol potest ad ea omnia, quæ gignuntur, fiuntque in omnibus terris, absque labore, & tædio incessanter concurrere; quid-ni Sol inuisibilis absque vllo molestiæ

molestiæ sensu curam habere omnium possit?

Quod autem obiiciunt, rem esse Dei maiestate indignam, ac fore, vt Deus polluatur tam tristi, tâque multiplici ministerio; dicere deberent, rem esse splendore illo Solis indignam, & pollui ipsum eo ministerio, quo cloacas illustrat, rubetas gignit, vermeis fouet, similiaque id genus præstat. Sed nempe ista, quæ solent nobis tanto esse despectui, non sunt vilia ipsi naturæ; non ipsi naturæ Authori, qui ea dignatur producere; non etiam vilia sibi ipsis, vt quæ perfectionem sortiantur suis congruam generibus; neque suam naturam aut amittere, aut commutare cum alia velint. Rursùs & ista, quæ solent nobis tam esse multiplicia, pro vna re sunt & ipsi naturæ, & eius Authori, qui æquè præsens est omnibus. Cogita, quam facile sit animæ corpus vegetanti curã habere omnium, & singularum partium, minimarúmque particularum, ex quibus illud contexitur. Cogita vt in animali curam gerat specialiter etiam singulorum eius capillorum, quorum tot sunt myriades, & quorum tamen nullus est, cuius in distributione alimenti, fomentique obliuiscatur; & vbi agnoueris ipsi tam facile esse, quam vnius omnium curam gerere; agnosces simul posse Deo tam facilem esse rerum omnium, etiam minimarum, quæ in Mundo sunt, quàm vnius solùm prouidentiam.

Si nostrâ certe intelligentiâ prospiciendum esset tot rebus, quot non cogitantibus nobis anima ipsa prospicit, dum œconomiam corporis tuetur, non impares modò, sed & nulli prorsus essemus tanto ministerio. Cùm non sit verò fas, & æquum naturalem notitiam, & vim, qua pollet anima in sui administratione, æstimare ex modulo nostræ intelligentiæ, viriumque ipsi obsequentium; quantò est minùs æquum, & fas ex eadem ipsa æstimare superexcellentem notitiam; & vim, qua Deus procurat Mundum? Heinc nihil mirum, si homines minima plæraque interdum non curent; nam vanitati quidem, ac fastui indignitatem vulgò prætexunt; sed prætexunt maximè quoque natiuæ imbecillitati, quâ cùm non possint paruis simul, magnísque rebus incumbere, indignum censent magnas res paruarum studio præterire: cùm si possent istas curare absque illarum dispendio, nihil facerent sanè curando indignum. Quare & nihil indignum est, quòd curet Deus minima omnia; vt neque indignum animâ est, quòd minimos etiam capillos. Quin-potiùs, vt animæ cura vel ex eo commendanda est, quòd ita circa pilos sit, vt ne minimum quidem cordi, hepati, cerebro, cæterísque partibus desit; ita vel ex eo maximè elucet Dei prouidentia, quòd minimarum rerum ita sit, vt nihil minùs sit maximarum. Nihil necesse interim est ad ea speciatim respondere, quæ Lucianus, Lucretius, similésque Ethnici habent; cùm ipsi de Ioue, cæterísque Diis ex sensu Poëtarum, & vulgi loquantur; Deúmque supponant, hominis instar, limitatâ notitiâ, potentiâ, præsentiâ, quali profectò non est verus Deus.

Ad id, quod secundò obiiciunt, omnia siue casu, siue naturâ fieri, ac impulsionem, teno-

Esse Deum Rectorem Mundi.

rémque sequi, quem initio acceperint: Vt concedamus imprimis multa casu contingere; dicere nobis ad summum licet, ea respectu nostri casu euenire; at non respectu illius causæ, quæ potest disposuisse omnia. Nimia siquidem temeritas est, tanti facere nostram perspicaciam, vt nisi capiamus quorsùm hic concursus, potiusquàm alius efficiatur, censeamus statim aliquam superiorem causam non esse, quæ ita constituerit, cuiúsque consilia nos lateant. Quam-multa casu euenire in Republica dixeris, quæ Principi tamen fortuita non sunt, quòd negotia sic temperârit, vt sic fieri debuerint? Nempe quia ignoras Principis consilia, quæ, si tibi perspecta forent, consultò facta diceres. Cur & in hac Mundi Republica tanta, in qua vides tam multa alia quam-ordinatissimè fieri, non suspiceris esse Rectorem, cuius quoque ductu ea fiant, quorum tibi est incognita ratio? Sunt multa Mõstra; sunt Tempestatũ perturbatæ series; sunt Eclipses; sunt alia; at cur non saltem existimes ista facere ad decorem Mundi? An-non quęcumque formosa sunt, appositione rerum deformium longè illustriora redduntur? Nisi existimas Comœdum debere solùm inducere viros sapientes, & principes; non etiam moriones, & seruos in scenam? Nisi ineptum ducis Pictorem, qui coloribus illustrioribus obscuriores intermisceat? Sanè cuiusque rei perito operis proprij perfectio, & condecoratio permittenda est; neque est illius, qui artem ignorat præscribere quid venustatem, gratiámque præsertim conciliet.

Deinde posse res naturaleis eum tenorem continuò sequi, quem ab initio susceperint, confitendum equidem est; at profitendum simul est illum non casu, sed consilio sapientissimo fuisse institutum. Id iam antè institimus. Repeto dumtaxat, si ex horologio, si ex Archimedea sphæra, si ex aliis operibus, quorũ sunt mirabiles motus, colligis eiusmodi motus cœpisse non casu, sed iuxta consilium, & industriã artificis; esse præter omnem rationem, vt systema ipsum Cęlorũ, vt animalis cuiusvis corpus, quæ sunt machinæ supra omnem fidem, atque proportionem admirabiliores, obire suos motus cœpisse non sapientia Opificis, sed temerario ductu Fortunæ. Quàm sanè est rationabilius, ex eo, quòd huiusmodi rerum adeò admirabilium series adeò se constanter, & præclarè habet, intelligere fuisse illi à causa sapiẽtissima disponente factum initium. Et volunt accessum, & recessum maris, Euripum item, & alia, quorum motus certi, constantésque sunt, naturæ, non Deo tribuẽda: At cùm natura hæc cœperit; quî potuit ita incipere, nisi quapiam causa principium præbente? Nam si ipsa quidẽ natura temerè omnia ageret, tum posset fortassis illius initium referri ad casum: at cùm omnia tanto consilio, tanta sapientia peragat; oportet sanè initium habeat à quadam consultissima atque sapientissima causa. Dicunt nihil opus Imperatore, si militum quisque stationem, atque ordinem nouerit: sed debent nempe milites eruditi, nõ rudes esse. Quomodo verò partes Mundi stationem, ordinẽmque tenebunt, suisve fungẽtur muneribus, si rudes fuerint,

Esse Deum Rectorem Mundi.

fuerint, non eruditæ? Et, si sunt adeò eruditæ, vt vnaquæque sapientiam Imperatoris suppleat; quomodo potuerunt à stulta fortuna, aut ab insipiente casu erudiri? Idem dicendum est de aquis, & lapidibus, quibus si velint esse ingenium, quo artificum vices suppleant; dicant simul oportet causam, quæ id ingenium præbeat, esse ipsam summo ingenio pollentem.

Quod superest: verum est quidē, posse Physiologiam, contemplationemve causarum naturalium liberare mentem à terroribus, quos superstitio ingerit: verū quoque est circa Fulmen, & alia id genus euenta, non esse consulendos Herruscorum, plenósque alios quisquiliatum libros; sed hóc non obstat, quin debeamus aliquam vt primam, sic supremam causam religiosè agnoscere, à qua series earum causarum, quas per Physiologiam inuestigamus, dependeat. Quippe qui illam non agnoscit, is non Dominum excutit superbum, sed auersatur optimum Parentem, cuius respectu animus sit non formidine humilis, sed reuerentiâ, fiduciæ plenus. Quin-etiam, licet imperium, regnúmque Deo concedatur; non ideò pernegantur causæ, quas ille esse voluit, quásque agere suas vices sinit. Nimirùm generalis est ipsius prouidentia, & quem naturæ cursum instituit, seruari continuò permittit. Ex quo fit, vt quando aut fulmen, aut alius effectus mirabilis conspicitur; non idcircò statim accersatur Deus, quasi ipse solus eius causa sit, neque naturalis vlla interueniat; sed ipse quidem supponatur generalis & illius & cæterorum omnium causa; interim autem præter ipsam, requiratur parricularis, quam nosse sit operæ-pretium, & quæ non inuenta non censeatur nulla, sed censeatur nostram solertiam, & perspicacitatem latere. De Fulmine quæ adiiciuntur, ex his ipsis soluenda sunt. Scilicet causæ fulminis comprehenduntur intra seriem causarum naturalium, quas Deus permittit suas agere vices, & quibus nullam violentiam, vt naturæ ordo inuertatur, infert. At, inquies, quamobrem initio non eam seriem Deus instituit, non eum præscripsit ordinem, iuxta quem non contingeret, vt fulmen nocenteis præterfugeret, insonteis feriret? Dicendum fuisse Deo fineis, de quibus paulò pòst dicetur circa specialem prouidentiam; addendúmque heic, nisi illi perspecti vt plurimùm sint, non tamen esse nullos censendos; cùm temeritas ingens sit præsumere nosse se omnia, quæ in thesauro, seu in arcanis diuinæ sapientiæ conduntur. Quæ eadem dicenda sunt circa id, quod obiicitur de fulmine res sacras feriente. Id leuius, quod fulmen plerumque deserta loca impetit; quoniam institutum est fulmen, non vt homines solùm terreat, sed vt suum inter naturæ effectus locū teneat; tenet autem quocumque versus prorumpere ipsum contingat. Ita nihil mirum, si nunquam sine nubibus fulminet; cùm Deus se solo fulmen non paret, & ex naturæ ordine, quem instituit, sit, vt fulmen ex nube oriatur.

CAPVT VII.

Regere etiam DEVM *speciali cura Humanum genus.*

RESTAT specialis Prouidentia, quā Deus erga homines gerit, & de qua fuit nobis seorsim dicēdum ob speciaLeis difficultates, quæ circa ipsā excirātur. Ecce enim Epicurus, & alij euertere eam argumētis huiusmodi aggrediuntur. Primum ex eo desumitur, quòd Deum supponunt neque iratum fieri, neque propitium posse; ne coargui possit, quòd aut imbecillus, aut indigens sit. Habet hoc textus antè citatus ex Epistola ad Herodotū, & post præmissam ratam illam Sententiam, *Quod Beatum, æternùmque est, id nec habet ipsum negotij quicquam, nec exhibet alteri;* verba hæc subiiciuntur; *Itaque neque irâ neque gratiâ tenetur; quòd quæ talia sunt, imbecilla sint omnia.* Heinc proinde sunt decantata illa ex Lucretio carmina

Omnis enim per se Diuûm natura necesse'st
Immortali æuo summa cum pace fruatur
Semota à rebus nostris, seiunctáque longè.
Nam priuata dolore omni, priuata periclis,
Ipsa suis pollens opibus, nihil indiga nostri
Nec bene promeritis capitur, nec tangitur irâ.

lib.

Sic apud Senecam, *Deus*, inquit Epicurus, *nihil agit, nec magis illum beneficia, quàm iniuria tangunt:* Et apud Ciceronem, *Dij*, inquit Epicureus, *neque propitij cuiquā esse solent, neque irati.* Ac vt verbis etiā Lactantij rationem deducā: *De Schola*, inquit, *Epicuri est, sicut iram in Deo non esse, ita nec gratiam quidem. Nam cùm putaret Epicurus alienum esse à Deo malum facere, atque nocere, quod ex affectu iracundiæ plerumq; nascitur, ademit ei etiam beneficentiam; quoniam videbat consequens esse, vt si habeat iram Deus, habeat & gratiam. Itaque ne vitium concederet. etiam virtutis fecit expertem.*

Affine est huic argumento, quòd Deus nos sinat agere res nostras, miniméque attendat ad preces, quas ad ipsum profundimus; atq; adeò omnia seu bona, seu mala, non aliter, quàm duce fortunâ, aut nostrâ prudentiâ eueniant. Id declarat passim Lucretius exemplis, vt cùm irrita esse docet vota, quæ fiunt pro fœcunditate, suspiciendisque liberis:

Nec diuina satum genitalem Numina cuiquā
Absterrent, Pater à natis vt dulcibus vnquam
Appelletur, & vt sterili Venere exigat æuum;
Quod plerique putāt; & multo sanguine mæsti
Conspergunt aras, adolentque altaria donis,
Vt grauidas reddant vxores semine largo,
Nequicquā Diuûm numen, sorteisque fatigant.

Itémque pro salute, à nautis:

Summa etiā quom vis violenti per mare venti
Induperatorem classis super æquora verrit,
Cum validis pariter legionibus, atque elephātis
Non Diuûm pacem votis adit, ac prece quæsit
Ventorum pauidus paces, animasque secundas?
Nequicquam, quoniam violento turbine sæpe
Correptus, nihilo fertur minùs ad vada leti.

Quo loco allusisse videtur ad protritum illud Diagoræ responsum, qui dicenti cuidam amico, cùm venisset in Samothraciā: *Tu, qui Deos putas humana negligere, nonne animaduertis e*

tis tabellis pictis, quam-multi votis vim tempestatis effugerint. Ita fit, inquit, *illi enim nusquam picti sunt, qui naufragium fecerunt, in marique perierunt.* Ita refertur à Cicerone, qui & postquam subiecit narrationem hanc, *idémque, cùm ei naviganti vectores aduersa tempestate, timidi, & perterriti dicerent, non iniuria sibi illud accidere, qui eundem in illam nauim recepissent, ostẽdit in eodem cursu multas alias laboranteis, quæsiuitque, num etiam in iis nauibus Diagoram vehi crederent.* Tum sensu planè Epicureo (scilicet sub persona Cottæ) *Sic enim sese res habet, vt ad prosperam, aduersámve fortunam qualis sis, aut quemadmodum vixeris, nihil intersit.*

lib. 3. de Nat. De.

Aliud argumentum (quod etiam Academici aduersus Stoicos vrgent) non est illi absimile, quod visũ est iam antè vrgeri circa animalia, cæterásque res noxias, quas non modò Deus initio fecerit, sed & scatere iam patiatur. Non repeto heic Lucretiana illa carmina:

lib. 5.

Præterea genus horriferum, naturæ ferarum,
Humano generi infestũ, terráque, marique, &c.

Adnoto solùm locum illum ex Academicis Ciceronis: *Cur Deus omnia nostri causâ cùm faceret (sic enim vultis) tantam vim nutricum, viperarumque fecerit? Cur mortifera, ac perniciosa tam multa terra, marique disperserit?* Quippe ad hunc præsertim locum respexisse videtur Lactantius, cùm hæc edisseruit: *Sed Academici contra Stoicos disserentes solent quærere, cur si Deus omnia hominum causa fecerit, etiam multa contraria, & inimica, & pestifera nobis reperiantur tam in mari quam in terra? Quod Stoici veritatem non respicientes ineptissimè repulerunt. Aiunt enim multa esse in gignentibus, & in numero animalium, quorum adhuc lateat vtilitas, sed eam processu temporum inueniri; sicut iam plura prioribus sæculis incognita, necessitas, & vsus inuenerit. Quæ tandem vtilitas potest in muribus, in blattis, in serpentibus reperiri, quæ homini molesta, & perniciosa sunt? an medicina in his aliqua latet, quæ si est, inueniretur aliquando? Nempe aduersus mala: cùm id illi querantur, esse omnino malum Viperam ferunt exustam, in cinerésque dilapsam mederi eiusdem bestiæ morsui; quantò melius fuerat eam prorsùs non esse, quàm remedium contra se ab ipsa desiderari.* Affinis quoque huic argumento est ipsa naturæ imbecillitas, quàm Plinius copiosè deducit, & subiudicata est à Lucretio citatis illis carminibus:

lib. 4.

lib. de Ira Dei, cap. 13

Tum porrò puer, vt sæuis proiectus ab vndis
Nauita, nudus humi iacet infans, indigus omni
Vitaï auxilio, &c.

Quippe exinde arguitur, tantùm abesse, vt Deus gerat specialem curam hominum, vt prouidere potiùs videatur animalibus cæteris curâ aliquâ specialiore. Sed audiatur Plinius, qui postquam dixit hominis causâ videri naturam cuncta alia genuisse, pergit: *Magna, & sæua mercede contra tanta sua munera: vt non sit satis æstimare parens melior homini, an tristior nouerca fuerit. Ante omnia, vnum animantium cunctorum alienis velat opibus: cæteris varia tegumenta tribuit, testas, cortices, coria, spinas, villos, setas, pilos, plumam, pennas, squammas, vellera. Truncos etiam, arborésque cortice interdum gemino à frigoribus, & calore tutata est. Hominem tantum nudum, & in nuda humo natali die abiicit; ad vagitus statim, & ploratum; nullúmque tot animalium aliud ad lacrymas; & has protinus vitæ principio. At hercule, risus præcox ille ante quadragesimum diem nulli datur. Ab hoc lucis rudimento, quæ ne feras quidem inter nos genitas, vincula excipiunt, & omnium membrorum nexus. Itaque infeliciter natus iacet, manibus, pedibusque deuinctis: flens animal, cæteris imperaturum, & à suppliciis vitam auspicatur, vnam tantum ob causam, quia natum est. Heu dementiam, existimantium ab his initiis ad superbiam se genitos!* Prætereo alia: obseruo solùm hanc exclamationem eò tendere, vt vanitatem coarguat, quâ sic prouisum nobis existimamus, vt cætera omnia nobis subiiciantur, ac nostro fato sint etiam sublimia illa corpora, quæ alio loco considerans, *Non tanta*, inquit, *cælo nobiscum societas est, vt nostro fato mortalis sit ille quoque Siderum fulgor.* Et eodem fine Seneca: *Non nos causa sumus Mũdo hyemem, æstatémque referendi. Suas ista leges habent, quibus diuina exerceantur. Nimis nos suspicimus, si digni nobis videmur, propter quos tanta moueãtur.* Hoc loco posset cõmemorari, quod Cæsar apud Lucanũ,

lib. 7. proœm.

Curare Deũ genus humanum.

lib. 2. cap. 8.

2. de Ira. 17.

——— *Nunquam se cura Deorum*
Sic premit, vt vestræ vitæ, vestræque saluti
Fata vacent.

Sed argumentum tamen præcipuum, quo permotus Epicurus hanc Prouidentiam est inficiatus, fuit indicatum illud à Synesio, ac Origene, & adnotatum à D. Ambrosio his verbis: *Occurimus opinioni eorum, qui videntes sceleratos quosque diuites, lætos, honoratos, potenteis, cùm plærique iustorum egeant, atque infirmi sint, putant vel Deum nihil curare de nobis; vel si scit omnia, iniquum esse iudicem, vt bonos egere patiatur, abundare improbos.* Verùm Lactantius magis explicatè: *Videbat*, inquit, *Epicurus bonis aduersa semper accidere, paupertatẽ, labores, exsilia, carorum amissiones; malos contrà beatos esse, augeri potentiâ, honoribus affici. Videbat innocentiã minùs tutam, scelera impunè cõmitti. Videbat sine delectu morum, sine ordine, ac discrimine annorũ sæuire mortem; sed alios ad senectutem peruenire, alios infanteis rapi, alios iam robustos interire; alios in primo adolescẽtiæ flore, immaturis funeribus exstingui; in bellis potiùs meliores & vinci, & perire. Maximè autẽ cõmouebat, homines imprimis religiosos grauioribus malis affici; iis autẽ, qui aut Deos omninò negligerent, aut non piè colerent, vel minora incõmoda euenire, vel nulla.*

in encom. caluit.

1. con. Cels.

1. offic. 13.

lib. 3. cap. 17.

Itaque ex his Epicurus diuinam Prouidentiã tollens ita argumentabatur, quod attineret quidẽ ad mala, vt est apud eundem Lactãtium, *Aut Deus vult tollere mala, & nõ potest; aut potest, & non vult; aut neque vult, neque potest; aut & vult, & potest. Si vult, & non potest, imbecillis est, ideóque non Deus. Si potest, & non vult, inuidus; quod æquè alienũ à Deo. Si neque vult, neque potest, & inuidus, & imbecillis est, ideóque neque Deus. Si vult, & potest, quod solùm Deo conuenit, vnde ergo mala? aut cur illa non tollit?* Quod spectaret verò ad bona, quæ eueniunt improbis, ea causabatur, quæ Plutarchus innuit eo libro, qui est *de serò à Deo punitis.* Quippe ad Epicuri mẽtem ita Patrocles interloquitur: *Iampridem eum indignatione audiebã Euripidem asserentem cunctari Deum; hanc quippe esse eius naturam.*

de ira Dei, 13

init.

Curare Deũ genus humanum.

Enimverò nullam ad rem. Minimè autem omnium decet Deum esse segnem in malos, qui ipsi sanè segnes non sunt, neque maleficentiæ suæ diem producunt: sed celerrimo impetu suis abrepti passionibus ad flagitia incitantur. Vltio quippe, quæ maleficium quàm-proximè sequitur, vt ait Thucydides, illicò viam intercludit iis, qui malitia bonos successus plerumque habente vtuntur. Siquidem nihil æquè spe frustrat, animóque frangit iniustè affectum, nihil æquè ferociâ, atque audaciâ improbum auget, ac iustæ vindictæ dilatio. Econtrà verò supplicia, quæ facinora confestim excipiunt, & maleficia futura inhibent, & consolantur summopere illos, qui sunt passi iniuriam. Itaque mihi etiam Biantis dictum molestum, sæpe id mecum repetenti quod malo cuidam dixisse fertur: Non metuo, ne non sis daturus pœnas; sed ne ego id non sim visurus. Etenim quid vtilitatis rediit ad Messenios, cùm antè interfecti sunt, quàm de Aristocrate sumptum est supplicium? Et statim: *Aut quod solatium Orchomeniis, qui proditione Lycisci liberos, amicos, & familiareis amiserant; cùm morbus longo post tempore Lyciscum inuasit, corpusque eius depastũ est?*

3. de na. De. Hæc eadem propemodum sunt, quæ Ciceronianus edisserit Cotta. Verùm vbi inter cætera quæsiuit, *Cur omnium crudelissimus tandiu Cinna regnauerit?* subiicit: *At dedit pœnas? Prohiberi melius fuit, impedirique, ne tot summos viros interficeret, quàm ipsum aliquando pœnas dare. Summo cruciatu suppliciisque Q. Varius homo importunissimus periit; sed quia Drusum ferro, Metellum veneno sustulerat, illos conseruari meliùs fuit, quàm pœnas sceleris Varium pendere.* Tum aliis exemplis recensitis pergit: *Diogenes quidem Cynicus dicere solebat, Harpalum, qui temporibus illis prædo felix habebatur, contra Deos testimonium dicere, quòd in illa fortuna tandiu viueret.* Et vt luculentiùs ostendat, ne tardè quidem scelerum pœnas dare improbos, affert exemplum Dionysij, cuius facta impia (ac speciatim in Iouis, Æsculapiíq; statuas) postquàm enumerauit, subdit: *Hunc igitur nec Olympius Iupiter fulmine percussit, nec Æsculapius misero, diuturnóque morbo intabescentem interemit; atque in suo lectulo mortuus, in Tympanidis rogum illatus est, eamque potestatem, quã ipse per scelus erat nactus, quasi iustam, & legitimam, hæreditatis loco filio tradidit;* scilicet postquam *duodequadraginta annos tyrannus fuit opulentissimæ, & beatissimæ ciuitatis:* quod paulo antè notauerat. Posteà verò ad responsionẽ, quam afferebant Stoïci, *Eam vim Deorum esse, vt etiam, si quis morte pœnas scelerum effugeret, expetantur eæ pœnæ à liberis, à nepotibus, à posteris,* insurgit: *O miram æquitatem Deorũ! Ferret-ne vlla ciuitas latorem istiusmodi legis, vt condemnaretur filius, aut nepos, si pater, aut auus deliquisset?* Nempe Bion apud Plutarchũ

loc. cit. dicebat, *Deum, qui in liberis improborum scelera puniret, ridiculum esse, præ medico illo, qui nepoti, aut filio propter morbum aui, aut patris, medicinam adhiberet.* & Q. Claudius

lib.17.cap.2. apud Agellium. *Nam hæc maximè versatur Deorum iniquitas,* inquit, *quòd deteriores sunt incolumiores, neque optimum quemquã inter nos*

3.plac.7. *sinunt diurnare.* Ne longum faciam, Epicurus, qui apud Plutarchũ videtur dixisse πῶς δ' εἴπερ τῇ τοῦ Θεοῦ φροντίδι τὰ κατ' ἀνθρώπων οἰκονομεῖται, τὸ μὲν κίβδηλον εὐτυχεῖ τὸ δ' ἀστεῖον τἀναντία πάσχει; *Qua ratione, si curæ Deo res humanæ sunt, malis est bene, & bonis malè?* videtur illud Telamonis

loc. cit. fuisse imitatus, qui *vno versu*, inquit Cotta, *locum totũ conficit, vtrùm Dij homines negligãt,*

> *Nam si curent, bonis bene sit, malè malis: quod nunc abest.*

lib.13. Danaë certè, quæ Leontij Epicureæ filia fuit, legitur apud Athenæum, cùm ad supplicium duceretur, dixisse, *non iniuriâ Deos à multis cõtemni. Nam quod meũ,* inquit, *maritum seruaui, hanc mihi gratiam rependunt Dij; Laodice autẽ, quòd maritum suum interfecerit, maximo in honore est.* Et Claudianus profitetur se ea de causa interdum probasse Epicuri sententiam. Pri-

lib. in Ruf. mùm siquidem exorditur:

> *Sæpe mihi dubiam traxit sententia mentem,*
> *Curarent Superi terras; an nullus inesset*
> *Rector, & incerto fluerent mortalia casu.*

Deinde verò post allatum in Prouidentiæ gratiam argumentum, subiicit in oppositum:

> *Sed cùm res hominum tantâ caligine volui*
> *Aspicerem, lætosque diu florere nocenteis,*
> *Vexarique pios: rursus labefacta cadebat*
> *Relligio, causæque viam non sponte sequebar*
> *Alterius, vacuo quæ currere semina motu*
> *Affirmat, magnumq; nouas per Inane figuras*
> *Fortuna, non arte regi, quæ Numina sensu*
> *Ambiguo vel nulla putat, vel nescia nostri.*

in I... Denique Momus apud Lucianum: *Non sanè per æquitatem, æquum est irasci Epicuro, neque eius discipulis, disciplinæque successoribus, si talia de nobis senserunt. Quid enim de nobis sentire ipsos quispiam putet, cùm tantam in vita perturbationem cernunt? Bonos quidem negligi, & in paupertate, morbis, & seruitute consumi; homines autem scelere omni contaminatos, honore, & diuitiis præcellere, & melioribus imperare: Sacrilegos verò non puniri, sed delitescere; insonteis autem interdum cruci affigi, & fustibus cædi. Quæ cùm videant, iure de nobis ita sentiunt, ac si nihil omnino simus.* Quò facit illud Ouidij:

> *Cùm rapiant mala fata bonos, ignoscite fasso;*
> *Sollicitor nullos esse putare Deos.*

Itémque illud:

> *Marmoreo Licinus tumulo iacet; at Cato paruo;*
> *Pompeius nullo: credimus esse Deos?*

Et hactenus quidem est illa Epicuri impietas, ob quam sancti Patres fuere illi summè infensi. Ferre non potuit Tertullianus asseri ab illo, *esse Deum otiosum, & inexercitum, & vt ita dixerim, neminem rebus humanis.* Ac rursus: *Qualem Valentiniani Byton Deum suum fingebant, infinitis retrò sæculis maximâ, & altissimâ quiete, in otio plurimo placidæ, & vt ita dicam, stupentis diuinitatis.* Miratus est, vt antè dicebamus, D. Augustinus potuisse illum gloriâ florere Athenis, vnde expulsi alij, qui non æquè grauia peccassent, veluti Anaxagoras. *Fabulatum* dicit D. Athanasius, & Saluianus addit etiam *delirasse, quando vt voluptatem cum virtute, sic Deum cum torpore coniunxit.* Verùm, ne in istis recensendis hæream; agnouêre etiam Ethnici, ex negata Deo rerum humanarum prouidentia Religionis neruos penitùs incidi, ac virtutes omneis, quæ cũ Religione societatem habent, penitùs intercidere.

Omnium

Omnium nomine Cicero: *Sunt*, inquit, *Philosophi, & fuerunt, qui omnino nullam habere censerent humanarum rerum procuratione᷄ Deos. Quorum si vera sententia est, quæ potest esse pietas? quæ sanctitas? quæ religio? Hæc enim omnia pure, ac castè tribuenda Deorum Numini ita sunt, si animaduertuntur ab his, & si est aliquid a Diis immortalibus hominum generi tributum. Sin autem Dij, neque possunt nos iuuare, nec volunt, nec curat omnino, nec quid agamus animaduertunt, nec est, quod ab his ad hominum vitam permanare possit: Quid est, quòd vllos Diis immortalibus cultus, honores, preces adhibeamus? In specie autem fictæ simulationis, sicut reliquæ virtutes, ita pietas inesse nō potest, cum qua simul & sanctitatem, & religionem tolli necesse est. Quibus sublatis perturbatio vitæ sequitur, & magna confusio; atque haud scio, an pietate aduersùs Deos sublatâ, fides etiam, & societas humani generis, & vna excellentissima virtus, Iustitia, tollatur.*

1 de na. Deor.

Cæterùm, cùm ex antè dictis, constet Deum suâ prouidentiâ res vniuersas attingere; manifestum quoque videtur tantò Deum specialiùs prouidere hominibus, quantò ipsis maiorem sui, quàm cæteris rebus notitiam impressit. Etenim cæteræ res omnes adspectabiles instinctu solùm quodam cæco Authorem suum consitentur; homines autem expressam habent Authoris sui notitiam, ipsiusque beneficentiam erga se diserte agnoscunt. An-non igitur æquū est, vt quoniā est specialis quædam inter Deū, hominesque cōmunio, concedamus Deo specialem erga homines prouidentiam? Et cùm ipsa Cęlestium rerum contemplatio, totiúsque naturæ perscrutatio ad nullum genus aliud animantium pertineat; nonne est dicendum & cælos, & cætera omnia propter hominem cōparata esse? Ad quid enim tantus decor Vniuersi, nisi esset Homo, qui consideraret, ipsóq; perspecto, hymnum Authori caneret? An aliquam aliam naturam videmus, quæ ædificium hoc tantum conspiciens, in Architecti sapientissimi admiratione᷄ perinde rapiatur? An tam speciosum spectaculū exhibere Deo visum est, nec prouidere de Spectatore? Itaque si Choragus iam adeò præclatam exhibet scenam; debet ipsi cura hominum spectantium potissimùm incumbere. Quid heic proinde memore᷄ tum mirabilem fabricam, contexturámque corporis, tum eminenteis facultates, quas obseruamus in Anima? tametsi enim Bruta quoque plurima nobiscum communia possideant; cùm Deus nihilominus ad præcipuos fineis pręcipuè respiciat, necessarium profectò est, vt ad hominem præsertim attendat, in quo ipsa quoque organa corporea functionibus animi, quibus nullæ esse possunt illustriores, vult inseruire. Quid memorem etiam principatum illum, quo voluit ipsum hominem præeminere cæteris rebus; quando vtcumque imbecillus primâ fronte appareat; apparet tamen attendenti, ad hoc natus, vt imperet; seu faciem eius erectam spectes, seu solertem illam, ac prouidam mentem, quâ vniuersa sibi submittit, dum omnia, quæ in Mundo sunt, vel ad vsus vitæ necessarios refert, vel ad genera varia voluptatum?

Curare Deū genus humanum.

An heic indicem, quod inter agendum de Animi immortalitate dicetur, cùm necesse sit Deum esse iustissimum, nihil æquius videri, quàm vt prouideat homini de statu immortalitatis, in quo scilicet post interitum, ea cōsequatur præmia, vel supplicia, quæ plerumque dum est in viuis, non assequitur; cùm & vir bonus sæpenumerò opprimatur malis, & malus bonis plerùmque affluat? An adiiciam tacitum sensum, quo nemo, quantumvis in Deum, eiusque Prouidentiam impius, non vrgeri se experitur, cùm nunquam possit vt verecundiam, sic conscientiam deponere, quæ est semper illi plusquam mille testes? Omninò enim heinc efficitur, vt impressa sit nostris animis anticipata notio, quâ Deum res nostras curare sentiamus. Et videtur ea quidem in prosperis rebus potissimùm obliterari, vti à Lactantio obseruatum est: *Nam tum maximè*, inquit, *Deus ex memoria hominum elabitur, cùm beneficiis eius fruentes honorem dare diuinæ indulgentiæ deberent*; verùm excitatur statim in aduersis, nullúmque maius, atque præsentius, quàm ex ipsa solatium est. *At verò*, pergit ille, *si qua necessitas grauis presserit, tum demum recordantur; si belli terror infremuerit; si alimenta frugibus longa siccitas denegauerit; si sæua tempestas, si grando ingruerit; ad Deum confugiunt, à Deo petitur auxilium; Deus, vt subueniat, oratur. Si quis in mari vento sæuiente iactatur, hunc inuocat; si quis aliqua vi afflictatur, hunc protinus implorat. Si quis ad extremam mendicandi necessitatem deductus, victum precibus exposcit, Deum solum obtestatur, & per eius diuinum Numen, atque vnicum nomen, hominum sibi misericordiam quærit.* Vt dicamus autem de iis argumentis, quæ proposita priùs sunt; illud imprimis, quod de Ira, déque Gratia obiicitur, ita potest excipi, vt argumentari etiam quasi *ad hominem* aduersus Epicurum possit. Ecce enim fatetur Epicurus, iuxta ante-dicta, esse in Deo, *non corpus, sed quasi corpus; non sanguinem, sed quasi sanguine᷄:* Quid-ni igitur similiter fateatur esse in Deo, non Passiones, sed quasi Passiones? atque adeò non irasci illum, sed quasi irasci; non teneri gratiâ, sed quasi teneri? quatenus scilicet id præstat, castigando improbos, quod hominum vulgus solet facere, dum iræ succumbens vlciscitur, facítque iniuriam; & bene afficiendo bonos, quod homines faciunt, dum capti alicuius indole gestiendo lætantur? Et sanè, si potest Vir sapiens, vt suo loco obseruabitur famulum peccantem increpare, & corrigere, ac animo tamen quieto constare: si sine gestiente lætitia egenti benefacere, ac ita se quoque habere erga miserum, vt nihil opis prætermittens, quò minùs illum subleuet, dolorem tamen fractâ mente non sentiat, seu ipsa affectione misericordiæ non perturbetur; erit-ne minor in Deo virtus, vt punire sonteis, gratificari indigentibus, afflictis succurrere, nisi imbecillitatem testetur, ac faciat simul suæ sapientiæ felicitatísque iacturam, non possit? An in Deo esse non poterit, quæ est in Iudice animi sedatio; qui vbi de damnando reo agitur, vsurpare potest illud Senecæ, *Procedam in Tribunal, non furens, nec infestus, sed vultu legis;*

lib.2.cap.1.

1. de Ira 16.

Curare Deũ genus humanum.

legis; & illa solemnia verba, seuera magis, gravique, quàm rabida voce concipiam; & agi iubebo non iratus, sed seuerus. Et cùm ceruicem noxio præcidi imperabo; & cùm parricidam insuam culeo; & cùm mittam in supplicium militare; & cùm Tarpeio proditorem, hostémve publicum imponam; sine ira, eo vultu, animóque ero, quo serpentes, & animalia venenata percutiunt. Iracundiâ opus est ad puniendum? Quid? Tibi videtur lex irasci his, quos non nouit, quos non vidit, quos non futuros sperat? Illius sumendus est animus, quæ non irascitur, sed constituit. Sic ille. Et certè est Iustitia virtus, quâ si ira temperetur, non perturbatio illiberalis, sed zelus laudabilis fit. Quò magis Deus potuit in sua felicitate seruari, dum meritis pœnis agenteis præter ius, & æquum homines excipiet.

Est verò etiam aliud argumentum *ad hominem*, quo quæri ex Epicuro potest, Deus-ne (quilibet-ve Deorum in Intermundiis illis, aut, vt Lucretius vocat, *sedibus quietis*, degentium) voluptate afficiatur quapiam, seu aliqua re delectetur, an-non? Nam si nulla re delectetur, & ne suam quidem felicitatem cognoscat, ac sentiat, Marpesia est cautes, neque vlla in eo felicitas intelligi, magisquam in lapide potest. Sin delectetur; perspicuum est, delectationem esse affectionum, seu passionum vnam; atque ideò non omnem, omnive modo acceptam passionem alienam esse à diuina natura; ac istam quidem tantò minùs, quantò est quasi flos, ac veluti coronamentum omnis actionis elicitæ secundum naturam. Porrò, si in Deo delectatio est; quænam, amabò, esse maior, quàm quæ ex Beneficentia percipitur, potest? Quomodo autem potest Deus vberiùs, magnificentiúsque suam testari beneficentiam, quàm toti Mundo prouidens, ac speciatim hominibus, qui sint huius beneficentiæ, Prouidentiæque intelligentes? Verùm homines quidem experiri huiusmodi beneficentiam, seu largiri Deum illis beneficia, planum fiet in Ethicis, maximéque ex Seneca, cuius inter cætera verba illa sunt, *Neminem esse, ad quem non aliquid ex illo benignissimo fonte manauerit.* Et statim; *Non dat Deus beneficia; vnde ergo ista, quæ possides, quæ das, quæ negas, quæ seruas, quæ rapis? Vnde hæc innumerabilia, oculos, aureis, animum mulcentia?* Et posteà. *Insita sunt nobis omnium Ætatum, omniúmque Artium semina, magistérque ex occulto Deus producit ingenia. Et natura, inquis, hæc mihi præstat. Non intelligis te, cum hoc dicis, mutare nomen Deo? Quid enim aliud est natura, quàm Deus, & Diuina Ratio toti Mundo, & partibus eius inserta? Quoties voles, tibi licet aliter hunc Authorem rerum nostrarum compellare; & Iouem illum Optimum, Maximum ritè dices, & Tonantem, & Statorem, &c.* Et mox; *Ergo nihil agis, ingratissime mortalium, qui te negas Deo debere, sed naturæ, &c.* Sed hæc pluribus suo, vt dixi loco; quod ad istum spectet, præclarè Lactantius, *Quæ igitur in Deo potest esse beatitudo, si semper quietus, & immobilis torpet, si peccantibus surdus, si colentibus cæcus? Quid tam dignum, tam proprium Deo, quàm prouidentia?*

4. de benef. 4. cap. 5. cap. 6. cap. 7.

Hæc interim verba reuocant in mentem non id modò, quod aduersus Marcionem habet Tertullianus; nam, *si aliquem*, inquit, *de Epicuri schola Deum affectauit Christi nomine titulare, vt quod beatum, & incorruptibile sit, neque sibi, neque aliis molestias præstet (hanc enim sententiam remouens Marcion, remouit ab illo seueritates, & iudiciarias vices) aut in totum immobilem, & stupentem Deum concepisse debuerat; aut,* &c. ac iterum, *Sed Marcion principalem suæ fidei terminum, de Epicuri schola agnoscat dominum inferens hebetem, nec timeri dicat eum,* &c. verùm etiam id, quod Maximus Tyrius, dum Philosophos cum Poëtis circa opiniones de Deo comparans, Epicurum habet circa hanc sententiam quovis Poëta socordiorem, dissolutiorem, Numinísque imperitiorem; & postquàm ipsam fabulam dixit, quæsiitque, in cuiusmodi Voluptatibus, versari Deum putet, subdit, *At ne Sardanapalus quidem negotio vacabat, qui degeret licet clausis foribus, & in cælato recubans lecto, mulierum chorum circumstantem haberet, nihilominùs de salute Nini, deque Assyriorum felicitate consilia habebat. Tibi-ne ergo videtur Iouis, quàm Sardanapali voluptas languidior?* ὢ μύθων ἀπίστων; *O incredibileis fabulas!* Dicit porrò etiam fabulas Plutarchus, qua occasione ipsi Epicurei Prouidentiam μῦθον, *fabulam* dixerunt: ac fatuum subinde pronuntiat, quod illi fuere argumentati aduersus. Empedoclem Dæmonas inducentem, *Non posse illos* (quod posteà adnotabitur) *praui, & vitiosi cùm sint, feliceis, longæuósque esse, quòd prauitati insit multa cæcitas, & ad afferentia interitum propensio;* vt liceat proinde fatuum dicere, quod pari ratione argumentabantur commotionem illam, quæ per iram sentitur, tendere ad dissolutionem.

4. benef. loc. cit. lib. 1. lib. 5 di de ora

Ad alia vt accedam, tametsi nos Deus sinit res nostras agere; non minùs idcircò illi curæ sumus. Quippe, qui naturâ sumus liberi, idcirco nos, quæ maxima ipsius benignitas est, frui patitur libertate nostra, ac nos intereà procul dubio versus meliora dirigit. Etenim vices parentis gerit, dum ludicras exercitationes liberis permittens, præmia etiam, ac pœnas addit; neque est dubium, quin velit omneis generosè se gerere. Heinc verum quidem est fortunam respectu nostri sæpe iniici; sed illam tamen ipse moderatur. Verum quoque prudentiam nostram quidpiá interdum conducere; attamen ipse nos illâ donauit, spectaculóque suauissimo nos illâ vtenteis obseruat. Atqui preces nostras sæpe non exaudit, vt dum steriles pro fœcunditate, nautæ pro salute supplicant, & vota concipiunt? Sed videlicet neque parens, quicquid filij precantur, tribuit. Quòd possint verò tam pij, quàm impij eâdem iactari tempestate; quòd possint aliquando mali euadere incolumes, tabellásque appendere, & boni aliquando pereant; neque tabulæ illorum votiuæ cernantur; ad id spectat, quod mox dicetur de viris malis, quibus bene; & de bonis, quibus malè est. Intereà, quod spectat ad vota, nihil videtur posse appositè magis, quàm illud Poëtæ attexi, nisi, quòd Deum debuit, non Deos dicere.

Si

Iuuenal. Sat. 10.

——— Si consilium vis,
Permittes ipsis expendere Numinibus, quid
Conueniat nobis, rebúsque sit vtile nostris;
Nam pro iucundis aptissima quæque dabunt Dy.
Carior est illis homo, quàm sibi. Nos animorum
Impulsu, & magna, cæcáque cupidine ducti
Coniugium petimus, partúmque vxoris; at illi
Nôrunt qui pueri, qualisque futura sit vxor.

Illud de animalibus, cæterísque noxiis rebus non aliis verbis soluere lubet, quàm ipsius Lactantij. Is nempe, postquam improbauit quæ dicebantur à Stoïcis: *Breuiùs igitur*, inquit, *ac veriùs respondere potuerunt in hunc modum. Deus, cùm formasset hominem, velut simulacrum suum, quod erat diuini opificy summum, inspirauit ei sapientiam soli, vt omnia imperio, ac ditioni suæ subiugaret, omnibúsque Mundi commodis vteretur. Proposuit tamen ei & bona, & mala, quia sapientiam dedit, cuius omnis ratio in discernendis malis, ac bonis posita est. Non potest enim quisquam eligere meliora, & scire quid bonum sit, nisi sciat simul reycere, ac vitare, quæ mala sunt. Inuicem sibi alterutrum connexa sunt, vt sublato alterutro, vtrumque tolli sit necesse. Propositis igitur bonis, malisque, tum demum opus suum peragit sapientia, & quidem bonum appetit ad vtilitatem, malum reijcit ad salutem. Ergo sicut bona innumerabilia data sunt homini, quibus frui posset; sic etiam mala, quæ caueret. Nam si malum nullum sit, nullum periculum, nihil denique, quod lædere hominem possit; tollitur omnis materia sapientiæ, nec erit homini necessaria. Positis enim tantummodo in conspectu bonis, quid opus est cogitatione, intellectu, scientia, ratione? Cùm quocumque porrexerit manum, id naturâ aptum, & commodum sit; vt si quis velit apparatissimam cœnam infantibus, qui nondum sapiant, apponere, vsque id appetent singuli, quò vnumquemque aut impetus, aut fames, aut etiam casus attraxerit; & quicquid sumpserint, id illis erit vtile, ac salubre. Quid igitur nocebit eos, sicuti sunt, permanere, & semper infanteis, ac nescios esse rerum? Si autem admisceas vel amara, vel inutilia, vel etiam venenata, decipiuntur vtique per ignorantiam boni ac mali, nisi accedat his sapientia, per quam habeant malorum reiectionem, bonorúmque delectum. Vides ergo magis propter mala opus nobis esse sapientia, quæ nisi fuisset proposita, rationale animal non essemus.* Hæc ille, quibus attexi possent, quæ præclarè habent inter Sanctos Patres, Augustinus, Bernardus, alij; sed partim illa obuia sunt, partim hæc sufficere possunt.

Sic seligere etiam iuuat præcipua aliqua ex iis, quæ idem Lactantius ad obiecta illa de imbecillitate respondet. Is nimirùm postquam eadem propè omnia, quæ sunt recitata ex Plinio proposuit, soluere illa aggreditur, ac cætera inter, sic habet: *Libet igitur interrogare istos diuinorum operum reprehensores, quid in homine deesse, quia imbecillior nascatur, credant? Num idcircò minùs educentur homines; num minùs ad summum robur ætatis prouehantur? Num imbecillitas, aut incrementum impediat, aut salutem, quoniam quæ desunt, ratio deprehendit?*

De opif. Dei, 3.

Tum enumeratis incommodis variis, quæ cæteræ quoque animantes, ac volucres potissimùm in educandis fœtibus subeunt, ait: *Num ergo ineptissimus sit, si quis putet malè cum volucribus egisse naturam? Primùm, quòd bis nascantur; deinde, quod tam infirmæ, vt sint quæsitis per laborem cibis à parentibus nutriendæ.* Prosequitur: *Sed illi fortiora eligunt, imbecilliora prætermittunt. Quæro igitur ab ijs, qui conditionem pecudum suæ præferunt, quid deligant, si Deus his deferat optionem? Vtrum malint, humanam-ne Sapientiam cum imbecillitate; an pecudum firmitatem cum illarum natura? Quid optent? quid eligant? Scilicet non tam pecudes sunt, vt non malint vel fragiliorem multò, quàm nunc est, dummodò humanam, quàm illam irrationabilem firmitatem sine ratione. Quare nihil est tam repugnans, támque contrarium, quòd vnumquodque animal, aut ratio instruat necessè est, aut conditio naturæ.* Et rursùs, postquam rationis commoda pertexuit, addit: *Nam cùm fragilis, imbecillisque nascatur* (homo) *tamen & à mutis omnibus tutus est, & ea omnia, quæ firmiora nascuntur, etiam si vim cæli fortiter patiantur, ab homine tamen tuta esse non possint. Ita fit, vt plus homini conferat ratio, quàm natura mutis; quoniam in illis neque magnitudo virium, neque firmitas corporis efficere potest, quò minùs aut opprimantur à nobis, aut nostræ subiecta sint potestati.* Concludit: *Potest-ne igitur aliquis, cùm videat etiam boues, & vaccas, aut equos, aut elephantes cum immanissimis corporibus, ac viribus seruire homini, queri de Opifice rerum Deo, quòd modicas vireis, quòd paruum corpus accepit; nec beneficia in se diuina pro merito æstimat? Quod est ingrati, aut, vt veriùs loquar, insani. Meliùs igitur Plato, vt hos, credo, ingratos refelleret, naturæ gratias egit, quòd homo natus esset.*

Curare Deū genus humanum.

Hùc facere posset, quod deducimus aliàs, peruersitatem esse nostram, quæ & palatum, & corium nostrum delicatum fecit, vt præclara naturæ dona nobis non sufficerent. An dominium in cætera sic immeritò affectemus, vt etiam corpora cælestia societate nobiscum deuincta nostrâ causâ motus suos obeant, ex antè dictis colligitur, & declarari ex Cicerone potest, qui exposito hominum dominio in cætera omnia, *Quid verò*, inquit, *hominum ratio, nonne in cælum vsque penetrauit? Soli enim ex animantibus nos Astrorum ortus, obitus, cursúsque cognouimus. Ab hominum genere finitus est dies, mensis, annus; defectiones Solis, & Lunæ cognitæ, prædictæque in omne posterum tempus, quæ, quantæ, quando futuræ sint.* Et statim pòst: *Iam verò circuitus Solis, & Lunæ, reliquorumque Siderum, quanquam etiam ad Mundi cohærentiam pertinent, tamen & spectaculum hominibus præbent; nulla est enim insatiabilior species, nulla pulcrior, & ad rationem, solertiámque præstantior. Eorum enim cursus dimetati, maturitates temporum, & varietates, mutationésque cognouimus; quæ si hominibus solis nota sunt, hominum causa facta esse iudicanda sunt.*

2. de nat. De.

Difficilis superest locus circa bona, quæ viris malis; & mala, quæ bonis eueniunt. Verùm

Curare Deũ genus humanum.

in Protrept.

qui serio attenderit, mirabilem quoque agnoscet circa bonorum, malorúmque distributionem, prouidentiam. Nam quod spectat quidem ad Bona, quæ contingere improbis dicuntur; vide imprimis, an-non rectè Iamblicus existimet illa ipsis esse verè mala, ad eum modum, quo omnes cibi in deprauato stomacho vt vitiantur, sic mali sunt? Cùm nihil certè sit verè bonum præter vnicam virtutem, aut quod virtute temperatum in nostrum cedit commodum; clarum est prauos homines, vt virtutis expertes sunt, sic neque fortunæ quæ dicuntur bona, eâ, quâ par est, animi moderatione excipere. Vnde & illorum possessio perturbationes plurimas in animis ipsorum creat; & nullam vnquam voluptatem liquidam, ac sinceram parit. Ex quo fit, vt illis contingant non vera, sed fucata bona, quòd cortice tenus sint vera, & nihil solidi intus contineant: sicque qui illa possident, videantur indigni à Deo iudicati, quibus solidiora darentur; vti præfectura popinæ, non militiæ, tribuitur iis, qui degeneres, & ignaui sunt.

Deinde, ne existimes improbos, quòd his bonis affluant, propterea esse felices dicendos. Vt enim taceam, improbitatem tortorem esse continuum, &, vt ille sapienter dicit, malitiam semper veneni sui partem maximam bibere, quòd malus quisque nocte, diéque suum in pectore testem gestet, ac se iudice (quæ prima est vltio) nemo nocentium absoluatur; quæso te, quàm-multos citare possemus, qui viui dedêre pœnas scelerum? Pleni sunt libri exemplorum, plena experientia; adeò vt verius nihil dici siue à Solone, siue à Poëta potuerit, quàm neminem dicendum esse felicem ante obitum. Ac obiicitur heic quidem Dionysius, quasi is felix diem obierit: Verùm quibus ille angustiis vexatus tyrannidem ad mortem vsque exercuerit, demonstrat tum anxietas facto Damoclis declarata, tum diffidentia illa perpetua, quam Cicero aliàs describit. Præterea autem, quod adnotatum à Valerio Maximo est, illum, quas pœnas effugerat viuus, dedecore filij rependisse mortuum. Etenim, tametsi filij non videantur plectendi pro parentibus; nihilominùs ista quoque vltio pertinet ad ipsos parentes, quatenus fore præsentiunt, vt à posteris pœnæ exigantur; quod Plutarchus quoque subnotat. Vt nihil interim dicam de suppliciis, quæ scelesti saltem post interitum non effugiunt: cùm sit consensus omnium gentium manere eos illa apud Inferos.

5. Tuscul.

Ad-hæc, quod speciatim attinet ad illos, qui in Deum, ac Prouidentiam sese contumeliosè gerunt, vel supplicia viuos illos non destituunt, vel paratæ pœnæ in Inferis sunt, vel, vt deesse cætera putes, ipsi in sese satis torquentur, dum continenter à propria conscientia ita percelluntur, vt nunquam possint conquiescere; vti vel argumento est, quòd nulli, vel rari ad extremam vsque ætatem, quemadmodum obseruat Plato, in ea sententia perseuerent. Testis esse præ aliis potest qui & memorandus quoque aliàs est, Bion ille Borysthenites, de cuius pœnitentia carmina perpulcra sunt apud Laërtium. Idque ne interim memorem eam consolationem, quâ se isti spoliant, & quâ pij viri afficiuntur, dum confidunt, ac sentiunt adesse sibi parentem, qui prospiciat, qui dirigat, qui ipso mortis tempore immortalem Animum in felicem transferat statum. Profectò credibile est celebrem illum Diagoram, cùm Deos, deuotásque ipsis derideret imagines, haud in ea fuisse tranquillitate, quâ fruebatur antequam in Atheismum incideret; fuerat enim priùs, ex Empirico, ad superstitionem vsque religiosus.

lib. 4.

1. adu.

Postremò, cùm Deus permittit euenire bona improbis, ac serò illos afficit pœnis; id videtur, tum ipsorum-met, tum proborum etiam causâ facere. Ipsorum quidem; quoniam Deus, cùm optimus sit, videtur illos concessis bonis ad virtutem allicere; cùm sic in semet possint redire, vt his adiuti subsidiis, postmodùm honestè se gerant; aliunde verò ipsos tolerare, & non quoties peccant, sua fulmina in eos mittere, vt occasionem, tempúsque habeant, quo in se descendant, atque resipiscant. Videre certè licet permultos, qui ex flagitiosissimis in optimos euaserint. At Bonorum causâ; quoniam & exemplo diuino mansuescere discunt, & ex improborum sæuitia eximiæ cuiusdam virtutis exercendæ ansam accipiunt; & solatio vertunt, quòd cùm illi, qui prospera vtuntur fortuna, exspectent catastrophen, ipsi confidunt fore, vt olim in meliorem transcribantur sortem.

Quod ad mala spectat, quæ accidunt Bonis; id etiam imprimis notandûm, non ea, quæ mala videntur, esse illis reuerâ mala, quòd eo affectu omnia excipiant, vt omnia ipsis bene vertant. Heinc enim fit, vt quicumque intus, ac in animo vera bona possident, & flagitia, ac scelera, vt verè mala deuitare student, cætera quæque, dum ingeruntur, non modò fronte hilari, imperturbatíque excipiant, sed plerumque etiam occurrant, prouocent, & vltrò accersant. Quot enumerare enim possumus excellenteis virtute Viros, qui prorsus volentes neglexêre imperia, abiecêre diuitias, suscepêre exsilia, appetiêre carceres, subiêre mortem? Et putas istos conqueri potuisse, si necessitate quadam fuissent à Deo destinati ad perpetiendum similia? Deinde ergo, non est, quòd credas infelices illos esse, qui sic mentem Deo subiiciunt, vt quicquid sibi acciderit tolerare valeant non inuiti. Nam si amittunt externa bona, nihil suum amitti sentiunt: Si cruciantur in corpore, vasculum tundi existimant; at meliorem illam sui partem iniuriis patere non putant. Et paucis, vt Olympi vertex intemeratus nubibus, nimbos, & tonitrua sub pedibus calcat; sic illorum animus patiens serenitatem suam tuetur, incommodáque omnia, vt ex alta quadam arce despicit. Heinc est, cur Seneca non putet infeliciorem Regulum in cruce, quàm Mecœnatem in pluma; & commendatâ illius patientiâ, deductáque huius anxietate, non dubitet, quin plures nasci, quàm Mecœnates, Reguli velint. Sed vide etiam exempla egregia in Mutio, Fabricio, Rutilio, Socrate, Catone, quibus haud absimiles fuerunt cæteri illi, quos adiicit Cotta, præter vexatos à Cinna, & Vario. Quo loco tacere non possum,

lib. de prouid.

p[illegible]m, quod Seneca habet præsertim de Ru-[illegible] *quem qui damnauerunt*, inquit, *causam dicent omnibus sæculis; quique æquiore animo passus est se patria eripi, quam sibi exsilium.*

Ad hæc proinde, non est, quod obiicias, satius videri, non vexari bonos, quàm scelèrum pœnas dare improbos; quippe & boni ipsi viri dignam ducunt gloriam, testationémque virtutis, quæ tanti emi debeat. Sic habent; Deum hac ratione gerere in se paternum affectum, quòd non ad mollitiem, sed ad tolerantiam instituat; quodque proinde ij reputentur, qui dignum diuinis oculis spectaculum præbeant. Scilicet putant aduersa omnia virtutis esse exercitamenta; & vt generosi Athletæ, tum maiores animos assumunt, cùm grauius certamen suscipiunt; ac parum abest, quin fastidio habeant, cum infortunio leuiore luctari. Pudet tyrones semper esse, & effusionem proprij cruoris non spectare intrepidè. Pudet viros non agere; cùm etiam olim pueri apud Lacedæmonios parentes suos hortarentur ad admouendum verbera sæuiora, quò illis fidem suæ constantiæ luculentiorem facerent. Pudet, si aurum igne probetur; nec ipsi specimen virtutis, dum grauiore casu vrgentur, exhibeant, si tempestate inualescente, clauum non rite teneant, si ventis agitantibus, non firmiores radices agant. Denique est sanè, quod secum bene agi existiment; ad eum modum, quo bene de se Imperatorem mereri putant, qui struendis insidiis, explorandis viis, deiiciendo præsidio, conscendendo muro destinantur. Nimirum vnà cum labore, & periculo crescit gloria; neque is meretur coronam, qui non antè certauerit. Prætereo autem, vt pœnæ post mortem ignauos, & scelestos manent; sic forteis, & bonos manere delicias. Prætereo etiam quæ huc possent ex dicendis inferiùs circa Temperantiam, Fortitudinémque transferri: Iam enim hisce de rebus satis.

CAPVT VIII.

Quodnam sit in Causis Secundis intimum, ac primum agendi principium.

SEQVERETVR iam fusè quoque de Causis Secundis dicendum; verùm, quia hoc nomine comprehenduntur omnia, quæ præter Deum in Mundo sunt, vímque agendi aliquam habent; eapropter, quòd de ipsis sit toto decursu disserendum, hoc vnum penè esse videtur de iis disquirendum generaliter, cuiusmodi-nam sit in illis internum illud, radicaléque, &, vt Aristoteles dicit primum Motus Principium, quod etiam, vt primaria est, ita propriè dicitur Causa. Scilicet apud Philosophos controuersia imprimis est, quæ sit huius causæ Substantia. Etenim sunt qui ipsam esse incorpoream existiment, quemadmodum Pythagoras ex Stobæo, & ex Plutarcho (si ex illius tamen lectione huius textum correxeris) itémque Plato, & vno verbo quotquot asserentes Mundi animam, censent specialeis rerum formas esse illius particulas, à quibus sit omnis efficacia in rebus. Videtur quoque sententia hæc Peripatetica habenda, quatenus volunt formas esse actus quosdam simplices rerum, quos & esse dicunt incorporeos, ac nominatim Aphrodisiæus, qui propterea docet omnem actionem corporis ab incorporeo principio esse. Cæteri reputant corpoream, quemadmodum Stoïci, eò quòd, vt idem Plutarchus habet, Causas opinantur esse Spiritus, Spiritus autem intellige, cuiusmodi vulgò vitaleis, & animaleis appellamus: Itémque, qui vnum, pluráve Elementa Materiam esse rerum constituunt; siquidem ij volunt eadem Elementa vt prædita suis, iísque actiuis qualitatibus (calore, & frigore præsertim) actionis omnis esse principia; ac rursus Leucippus, Democritus, Epicurus, & alij, qui ab Atomis causas non distinguunt: Heinc verò alia quoque oritur controuersia de distinctione Causæ, seu Principij efficientis, & Materialis. Quippe non illi modò qui Causas fecere incorporeas, statuere illas esse substantias distinctas à Materia, verùm Stoïci quoque ipsi, qui ita esse causas corpora statuerunt, vt censuerint tamen Materiam esse aliud corporis genus, merè passiuum scilicet, cùm haberent causas corpora actiua. Quo loco adnotari potest, cùm Zeno, Chrysippus, Posidonius dicunt apud Stobæum Causam esse Ens, & corpus, quod verò est à Causa, seu Effectum, neque esse Ens, neque corpus, sed συμβεβηκὸς, καὶ κατηγόρημα, *Accidens, & appellationem*, videri ipsos velle aliud nihil, quàm Causam, siue id, quod agit, esse necessariò quidpiam subsistens, & verè corpus; & quia tamen eius actione nihil subsistens, & quod corpus prius non esset, producitur, ideò Effectum, siue id quod à Causæ actione pendet, non tam esse aut Ens, aut corpus, quàm nouum quemdam modum Enti, corporive priùs exsistenti super-aduenientem, tribuentémque ipsi, vt nouo appelletur, ac denominetur modo. Sic Artifex, vt res clariùs dicatur, cùm causa sit, v.c. domus, ad hoc vt agat, siue construat, Ens est, & corpus, quod verò ab eo efficitur, seu ex illius constructione resultat, non est lapis, non calx, non gypsum, non lignum, non omninò Ens vllum, aut corpus, quod anteà non foret; sed est solùm modus, forma, dispositio, corporibus huiusmodi præexsistentibus accedens, ratione cuius eorum congeries tali modo disposita, appellationem domus sortitur. At verò alij non ita Causam, Materiámque distinxerunt, vt non esse actuosam Materiam putârint, ac posse, quatenus ex ea quidpiam constituitur, Materiam; quatenus ipsa eadem quidpiam efficit, Causam dici.

Huiusmodi, vt iam innuimus, exstitisse videntur ij, qui ante Anaxagoram, vnum, multiplexve Elementum rerum principium esse dixerunt. Etenim, tametsi Aristoteles illos sæpe coarguit, quòd Effectricem causam non nôrint, id vt videtur, non tam facit, quòd illam ignorauerint, quàm quòd in specie Materiæ, vt ipsemet loquitur, eam posuerint, neque

vt

Marginalia: Ecl phys. 1. plac. 11. — De primo in Causis Secundis principio. — lib. de An. cap. 1. — loc. cit. — loc. cit. — 1. Metaph. 3. & al.

De primo in Causis Secundis principio.

ut principium reipsâ distinctum usurpauerint. Ecce enim, exempli gratiâ, Heraclitus in iis fuit, quos Aristoteles redarguit; & cùm ille tamen ex Plutarcho dixit partem quandam Ignis, nempe Primordialis in Terram abiisse; tum vi ignis laxatam Terram Aquam edidisse; istam exhalando Aërem genuisse, atque id genus cætera; nonne motum quemdam, & actionem cupis eius Elementi, quod fuit assumptum pro Materia; adeò ut idem esse potuerit materiale simul, & actiuum principium. Exstitere etiam ex eo numero citati Leucippus, Democritus, & Epicurus. Quippe Aristoteles quidem eodem censu habuit Leucippum, & Democritum (habuisset verò & Epicurum, nisi exstitisset posteriùs) quo superiores reliquos; nempe ipsos quoque asserit negligenter prætermisisse explicare Motum, ac id, vnde esset in rebus, hoc est, vno verbo, Principium Efficiens. Enimverò illi non prætermiserunt, sed voluerunt solùm Principium Efficiens diuerso respectu, non re, & substantia à materiali distingui. Notum est enim ex antedictis Atomos, quas illi dixerunt esse rerum Materiam, habitas iis fuisse non inerteis, immobileisque, sed actuosissimas, ac mobilissimas potiùs; adeò vt illas proinde habuerint pro Principio primo, vnde rerum motus. Et vide certè vt ex eorum, ac potissimùm Epicuri mente exordiatur Lucretius,

1. plac. 3.

lib. 2.

> *Nunc age, quo pacto genitalia Materiaï*
> *Corpora res varias gignant, genitásque resoluant;*
> *Et qua vi facere id cogantur, quæve sit ollis*
> *Reddita mobilitas magnum per Inane meandi,*
> *Expediam.*

Quo loco vides Atomos easdem fieri genitalia Materiei corpora, ac simul principia suo motu gignentia res varias, easdémque destruentia.

Dicendum itaque videtur imprimis internum agendi Principium quod in Causis Secundis est, non incorpoream aliquam, sed corpoream substantiam esse. Id verò non opus est iam, vt comprobetur pluribus, ob ea, quæ superiùs disputata sunt, cùm de Mundi Anima ageretur. Sufficiat Deum quidem esse incorporeum, ac peruadere, fouerèque vniuersam Mundi Machinam; at non ideò esse talem Mundi Animam, seu formam, vt eius substantia, quasi discerpatur, secetúrve in particulas, quæ euadant in particulareis Animas, seu formas non hominum modò, sed etiam beluarum, sed etiam Plantarum, sed etiam Metallorum, lapidum, ac omnium vniuersè rerum, id quippe dictu non modò impium, sed absurdissimum etiam est; quasi verò Ens incorporeum, immensum, & nusquam non exstans, diuelli, transferri, & à corpore irretiri, afficique valeat? Ac nihil quidem aliunde vetat esse in Mundo quemdam calorem vitalem, qui haberi possit illius quasi Anima, cuius nihil non particulam possideat; verumtamen hæc Anima non erit incorporea, quando quisquis calorem dicit, calidum simul subiectum dicit, cuius affectio corporea sit; vti & quicquid est calidum est corpus. Quod verò Principium agendi in corporibus esse debeat corporeum, vel ex eo intelligi potest, quòd Physicæ actiones corporeæ cùm sint, nisi à Principio Physico, corporeóque elici non possint. Et sanè, cùm tale principium, dum seipsum creet, compellat corpus in quo est, vt moueatur ipsum, & plerumque etiam quidpiam externum moueat, capere non licet, quomodo, si incorporeum sit, ita applicari corpori valeat, vt illi impulsum imprimat; quando neque ipsum contingere, carens ipsa tactu, seu mole, qua tangat, non potest. Et de Deo quidem alia ratio est; quoniam infinitæ virtutis cùm sit, & vbique præsens, non vllo sui motu, sed nutu solo agere, & mouere quidlibet potest. Tametsi enim Aristoteles tam Primum, quàm alios Motores abstractos; non Physicè, sed instar finis, seu Moraliter mouere Cælum voluit; id tamen fecit quia Primo Motori, seu Deo neque infinitam intensione, sed solùm duratione potentiam attribuit, neque ipsum immensum, sed ad certam sedem alligatum voluit. Quòd Anima autem humana incorporea cùm sit, & in ipsum tamen corpus suum agat, motúmque ipsi imprimat; dicimus suo loco Animam humanam, quà est Intellectus, seu Mens, atque adeò incorporea, non elicere actiones, nisi Intellectualeis, seu Mentaleis, & incorporeas; & qua est sentiens, vegetans, præditáque vi corporum motrice, atque adeò corporea est, elicere actiones corporeas, ac tum corpus proprium, tum ipsius quoque interuentu alienum mouere.

Difficultas est paullò maior de separatis cæteris à materia Substantiis, quas solent dicere *Intelligentias*, itémque *Genios*, ac *Dæmonas*, & vt nos, *Angelos cùm bonos, tum malos.* Quippe huiusmodi Substantiæ neque infinita virtute pollent, neque immensi, seu vbique sunt, quemadmodum Deus; & neque formæ corporum sunt, neque quadantenus ex corporea, incorporeáque partibus constant, quemadmodum Animæ humanæ, vt proinde exserere actiones in corpora possint. Et videtur certè Aristoteles, qui esse Motores Cælorum separatos, seu incorporeos voluit, non alia de causa attribuisse illis Moralem, Metaphoricámve dumtaxat, non Physicam item, realémve actionem in Cælestia corpora; quàm quia non potuit mente capere, qua ratione Ens incorporeum applicari ad corporeum, ipsúmque contingere, apprehendere, corripere, ciere, impellere posset. Nam cæteri quidem Ethnicorum, qui Geniis, seu Dæmonibus Physicas actiones tribuerunt, attribuere quoque ipsis corpora: vnde & fecere illos ortui, interituique obnoxios, vt alias fusiùs dicendum est. Ad nostros verò quod attinet; notum est, quàm multi ex Patribus Sanctis Angelos habuerint corporeos, contestatique idcircò fuerint posse eos pingi forma corporea; scilicet non alia ratione capientes ea posse intelligi, quæ in Libris Sacris, cæterisque Hagiographis de compluribus cùm bonorum, tum malorum Angelorum siue apparitionibus, siue actionibus in varia corpora legerentur. Notum quoque ex quo Sacra Fides definiit esse Angelos incorporeos, bonam Sacrorum Doctorum

Cùm enim partem non admittere ignem Infernum non agere Physicè in Angelos malos, Cacodæmonasve, & Animas in eo detentas; quod non capiant, quî fieri possit, vt corporeum ens, cuiusmodi est ignis agat, imprimat-ve quidpiam in incorporeum; proptereà, quasi reciprocè esse alterius actio in alterum non valeat defectu contactus, apprehensionis, compulsionis, altero nempe alteri sine offensu occurrente, ipsúmque citra resistentiam, obstaculúmque vel minimum, & perinde ac si nullum foret, præteruadente. Difficultas, inquam, ob ista est maior; verùm dici fortassis posset, fuisse Angelos incorporeos, siue puras Menteis primariò creatos, vt Deum intelligerent, amarent, laudarent, ipsíque assistentes benedicerent. Et quia tamen creatis deinceps hominibus visum Deo est destinare Angelorum partem ipsorum ministerio, ac fuit idcircò illis necesse hominum phantasiam mouere, corpora, in quibus apparerent formare, & assumere, pérque ipsa videri incedere, comedere, loqui, ac sæpenumero etiam corpora alia variè mouere, integrósque etiam exercitus interficere, eamobrem Deum Angelis ad hæc munera destinatis indere extra ordinem, & quia nihil non potest, specialem, ac nobis inexploratam vim, vt quod ordinaria non possunt, extraordinariè hæc peragant. Cùm sola certè Fide teneamus Angelos & esse incorporeos, & ea, quæ leguntur in libris Sacris agere; posse hac ratione tueri videmur, quod Physica ratio abūdè non capit. Quamquam & res Sacris Theologis permittenda est, & quod superest de abstractis substantiis in occasiones alias differendum, vt cùm Sectione insequente de causa Cælestium motrice; & in Ethica de Diuinatione dicetur.

Vt ad eos redeam, qui præthereà censent agendi Principium in Causis Secundis esse incorporeum; Interpretes quidem Aristotelei deducunt Formam, quæ hoc sit Principium, actum simplicem, incorporeúmque esse ex eo, quòd Aristoteles dicat Formam, seu speciem esse indiuisibilem, τὸ εἶδος ἄτομον; ac aliunde id inter Formã, Materiámque discriminis statuit, vt habere res à Materia velit, quòd corporeæ, quãtæ, diuisibiléſque sint; à Forma verò, quòd ad certum entis genus determinentur: Verùm neque Aristoteles, neque ipsi propterea declarant vnde hæc Forma, seu actus sit, ac vim agẽdi habeat; quando non vnam quandam Formam generalem constituunt, à qua omnes Formæ deriuentur, cuiúsve particulæ sint, vt generalem vnam Materiam, è qua omnes materiæ particulares deducantur. Tametsi enim dicere soleant educi formam ex Materia, id tamen dicunt, quod captum fugiat, quatenus volunt Formam esse veram aliquam entitatem distinctam à Materia, & nihilominùs non concedunt vel minimam patticulam materiæ transire in ipsam, atque adeò materiam quidpiam amittere, tametsi ex ea quidpiam educatur. Nam & quod aiunt Formam educi ex potentia Materiæ, verba mera sunt. Quia si velint quidem eam sic educi, vt sit tantum materiæ modus quemadmodum figura statuæ, in quam æs, aut lignum formatur, tum dicent quidem aliquid, sed forma erit merè passiua, vti & materia, cuius erit modus, nullatenus verò actiuum Principium. Sin autem esse velint quandam super-additam entitatem, tum dicere haud-quaquam possunt, vnde-nam exstet hæc entitas, potentia materiæ nihil amittente; neque vnde in illa sit agendi vis, cùm potentia materiæ merè passiua sit, nullò modo actiua; & concipi prorsùs non valeat, suppeditare materiam id, quod in se non habet, posse. Neque verò est, quòd quis fortè dicat talem vim esse ab agente, à quo forma educitur, quia & agens, & eius actio, quæ sola ab eo prodit, res externa est; & nihil est formæ, quàm ipsa eius vis agendi intimiùs. Adde quòd, cùm tota, quæ agendi, mouendíve vis in agente est, ab eius forma pendeat, & Forma hæc pari ratione educi ex materia debuerit, redibit continuò difficultas, quî fiat, vt possit Materia quam non habet vim suppeditare formæ. Non rursùs, quòd dicat talem vim esse à Materia affecta qualitatibus. Quippe volunt omneis etiam qualitates, formásve accidentarias & contineri in potentia, & educi ex potentia materiæ; adeò vt res eò semper redeat, vt omnis actiua potentia ex potentia merè passiua educatur, hoc est, vt flamma ex glacie, glacies ex flamma prodeat.

1 Metaph. 8.

De primo in Causis Secundis principio.

Fecisse proinde ij meliùs videntur, qui agendi Principium fecere corporeum, ac censuere adeò materiam non inertem, sed actuosam esse. Tales fuere, saltem ex parte, ipsi quoque Stoïci, quatenus & causam dixere corpoream, & licet inertiam Materiæ, non omni tamen attribuerunt; cùm causa exsistens corporea exsistere quoque materialis debuerit; & habitam corpus, haberi quoque iuxta ante-dicta Materiam oportuerit. Quo fit, vt sola inter ipsos, cæterósque, qui indistinctam à Materia causam fecerunt, supersit controuersia, omnis-ne Materia, an aliqua solùm actuosa, mobilísque sit, causáque adeò censeri possit. Porrò, cùm dictum superiùs fuerit eam opinionem, quæ rerum Materiam statuit Atomos, esse præ aliis probabilem, nihil vetat quidem supponere & esse Atomos aliquas inerteis, & non esse omneis æquè mobileis; quippe cùm omnis, quæ in ipsis mobilitas est, à Deo authore indita sit, potuere quædam à Deo creari mobilitate præcellenti, quædam mediocri, quædam exigua, quædam nulla: potéstque exinde explicari, cur sint corporum concretorum aliqua mobilissima, vt ignis; aliqua pigerrima, vt lapis; aliqua sint mediis quasi gradibus, vt varia genera Animalium: Verùm, nihil etiam prohibet supponere, vnà cum ipsis Atomorum authoribus, esse Atomos omneis summa, paríque inter se mobilitate præditas: quòd enim corpora concreta præ se maiorem, minorémve mobilitatem, aut inertiam ferant, esse id ex eo potest, quòd Atomi ob sui cuiusque figuram, ac molem, aut liberiores, solutioréſque sint, & sese faciliùs ab irretientibus extricent, faciliúsque vias inueniant, aut faciant, quibus per corpus discurrentes, ínque hærentiores parteis impingentes motum imprimant, massámque commoueant; aut implicatiores, impeditioréſque sint, ac se mutuò retineant, inuicémque detineant,

De primo in Causis Secundis principio.

detineant, & dum neque huc, neque illuc vel omninò, vel nonnisi ægrè possunt pergere, massam immotam, aut pigram reddant. Vnum omnino supponere par est; nempe quantacumque fuit Atomis mobilitas ingenita, tantam constanter perseuerare, adeò vt inhiberi quidem Atomi, ne moueantur valeant, at non, ne perpetuò quasi connitantur, conentúrve se expedire, motúmque suum instaurare. Id nempe, vt causa reddatur, vnde sit tanta motuum, vicissitudinúmque in Vniuerso constantia? quî fiat, vt quædam perpetuò, indesinentérque moueantur, quædam à torpore excitentur, & post quietem motus integrent; quædam se ex seipsis exsoluant, ínque auras abeant, &c.

Neque verò est, cur statim causeris Materiam, & Agens in vnum absurdè confundi; ac posse idcircò idem seipsum facere, seu à seipso fieri; esséque adeò opificem, & opus, vt domum, & fabrum rem eandem, ac id genus similia. Attende nimirùm, vt res sit accipienda. Imprimis enim, quod heic creat absurditatis speciem, ipsa est rerum naturalium, cùm artificialibus comparatio. Nam in istis quidem ipsum Agens, quod extrà operatur, distinctum est prorsùs à materia, neque potest fieri operis à se elaborati pars; neque proinde potest faber esse materia, aut pars domus, quam ex lapide, calce, arena, aliísque rebus, quarum ipse nulla est, quibúsque ipse se non intermiscet, construit: At verò in illis Agens interiùs adoperatur, & à materia ex parte quidem, sed non ex toto distinguitur, scilicet, cùm sit totius materiæ pars mobilissima, actuosissimáque, & reliquam sic moueat, tractétque, vt sese cum illa commisceat, ínque vnum opus componat, cuius præcipua quædam pars maneat, quodque adeò instar fabri non deserat, vt seorsim ab illo, quasi aliquid extrinsecum degat. Deinde igitur non sunt Naturæ opera comparanda cum iis, quorum tota materia est iners, ac veluti mortua; sed cum iis, in quibus nisi omnes materiæ partes, at aliqua saltem expers omnis motus, actionísque non est. Si comparatio igitur iuuat, confer opus naturæ non cum domo, sed cum exercitu; materiam non cum lapidibus, sed cum militibus; agens non cum fabro, sed cum Imperatore. Imperator videlicet, cùm militantium vnus sit, totum tamen exercitum per turmas, ordinésque disponit, ac milites omnes ad eius nutum ita mouentur, vt ipse cum illis exercitum componat, sítque interim ipsius præcipua, ac nobilissima pars. Quid, quòd, si fingas milites omneis sic esse instructos, functionúmque omnium se abstinentium intelligenteis, vt quisque se in locum suum, ordinémque recipiat, congruósque omneis motus, vt si iuberetur per se obeat; posse capies exercitum sese ipsum componere, neque agens aliud, quàm materiam esse ob partis cuiusque motum eruditum? Porrò & posse eodem modo concipi viuentium generationem fieri, ob inditum motum non absimilem singulis materiæ, hoc est seminis partibus, suis dicendum locis erit. Ac posset res quidem concipi non secùs, si motum, ac intelligentiam lapidibus tribueres, vt suum quisque in locum domui constituendæ se reciperet, sic enim eadem res foret, & materia, & artifex; sed alia nempe, vt dixi, est artificialium rerum conditio. Prætereo autem, si qua arte-facta cum naturæ operibus comparanda fuerint, ipsa esse Automata, in quibus propriorum effectuum respectu quidpiam intus agit, quod simul materiæ operis pars est, machina nempe, quæ ob sui pondus, renitentiámve principium fit earum, quæ exteriùs apparent actionum, vt in horologiis campanæ pulsatio, circumductióque Indicis; in Statuis Dædali incessus; in columba Archytæ volatus, ac id genus similia.

Ań causabere iterùm, non posse idem mouens esse, ac motum; quicquid mouetur, moueri ab alio, & quæ id genus Effata sunt? Verùm ista quidem apud Aristotelem difficultates varias patiuntur; non item apud Stoïcos, qui primam etiam Causam ex Stobæo mobilem faciunt, non apud Platonem, qui non modò facit Animam per se mobilem, sed immortalem etiam ideò habet, quòd perpetuò seipsam moueat; non apud alios qui materiam supponunt per se mobilem, neque ipsi extrinsecum proprij motus principium quærunt. Certè ne Aristoteles quidem negat istos φυσικώτερον, *magis Physicè*, quàm cæteros loqui, à quibus Species, seu Idea, potius-quàm Materia causa ponitur. Et quamvis ipsos reprehendat, quòd Materiæ sit pati, & moueri dumtaxat, agere, & mouere alterius potentiæ; ac ideò non Aquam, sed Naturam facere Animal; vti & non lignum, sed Artem lecticam; non declarat tamen quamobrem Materia esse & natura, & agens non valeat (prætereo enim non solam Aquam Animalis materiam esse) & ad Artem quod attinet, est de ea mox antè dictum. Nam & quod instat facere illos perinde, ac si serræ, aliísque instrumentis, eorum, quæ fiunt, causam tribuerent; constat id non sequi; quandoquidem illi materiam inertem non habent, vt sunt Serra, & cætera, quæ, nisi ab aliis mota non mouentur. Ac est ea quidem Aristoteli ratio, cur non possit idem mouens simul esse, ac motum, quòd idem alioquin actu simul, & potestate foret; verùm, cùm id in Physicis habeat, in Metaphysicis tamen docet Agens esse tum maximè potestate cùm actu agit. Insuper autem illud imponit, quòd cùm *mouere*, & *moueri*, κινεῖν, καὶ κινεῖσθαι, distinctæ sint voces, quæ distinctis rebus vna agenti, altera patienti solent tribui; nulla tamen sit generis neutrius (nisi qualis in specie esse posset *currere*) qua significetur rem exserere seipsâ motum, absque eo quod agat aliquid in se, vt cùm mouere se dicitur; aut pati à se, vt cùm dicitur à seipso moueri. Heinc, cùm ille non eat inficias; quin aliquid à seipso moueatur, id enim expresssè de Animalibus concedit; vult quidem semper esse duas parteis, quarum vna moueat, veluti est Anima, altera moueatur, veluti est corpus: sed Anima nihilominus dum mouet, nonne ipsa mouetur? Dicit eam moueri, non per se, sed per accidens, sicuti nautam ad motum nauis. Verùm, vt nisi moueatur per se, vt impellat nauim, neque nauis mouebitur, neque ipse per accidens ad motum nauis transferetur; sic, nisi Anima per seipsam moueatur, vt motum corpori imprimat, neque

Ecl.Ph. in P...

1.de p...

lib.1 ...

lib. ...

8.Phys.

2.de ca...

neque corpus mouebitur, neque ipsa vehetur ad corporis motum. Et certè caprum omnem fugit, vt quidpiam, quantumvis sit alteri præsens, coniunctúmque, ipsum moueat, si in seipso immotum maneat, exspectétque donec ad illius motum moueatur.

Itaque necesse omninò videtur, vt cùm in serie mouentium, quorum mouentur alia ab aliis, procedi in infinitum non possit, perueniatur ad vnum primum, non quod immotum moueat, sed quod ipsum per se moueatur. Quod Aristoteles certè ad motorem immotum perueniens, voluit ipsum solùm mouere vt finem, vnde & negauit illi omnem Physicam realémve in res motas actionem, imò & omnem cuiusquam rei, præter-quàm sui-ipsius notitiam; eo ipso egressus Physicam considerationem, esse illum reuerâ motorem negauit. Videlicet præter moralem, Metaphoricúmque motorem, quæritur quod sit in vnaquaque re naturali, quæ per se agit, ac mouetur principium actionis, seu motionis primum. Neque enim cùm puer ostenso pomo, ad ipsum currit, requiritur solùm quæ Metaphorica sit motio, qua pomum puerum allicit; sed maximè etiam quæ sit intra ipsum puerum Physica, seu naturalis vis, qua dirigitur, fertúrque ad pomum. Planiùs ergo dici videtur, cum in vnaquaque re principium actionis, & motus sit pars illa mobilissima, actuosissimáque, & quasi flos totius materiæ, quæ & ipsa sit, quam Formam solent dicere, & haberi possit quasi tenuissima contextura subtilissimarum, mobilissimarúmque Atomorum; ideò primam causam mouentem in Physicis rebus esse Atomos; quòd dum ipsæ per se, & iuxta vim à suo Authore ab initio vsque acceptam mouentur, motum omnibus rebus præbeant; síntque adeò omnium, quæ in Natura sunt motuum, origo, principium, & causa. Referre proinde heic iuuat quod in hunc modum effert Lucretius;

> *Prima mouentur enim per se Primordia rerum;*
> *Inde ea, quæ primo sunt corpora conciliatu,*
> *Et quasi proxima sunt ad vireis Principiorum,*
> *Ictibus illorum cæcis impulsa cientur;*
> *Ipsáque, quæ porrò paullò maiora, lacessunt.*
> *Sic à principijs ascendit motus, & exit*
> *Paullatim nostros ad sensus.*———

Sensus est verò, ex Atomis inuicem concurrentibus, minimulas primùm concretiunculas, moleculásve conformari, quæ, provt plurium impetus fert, aliquorsùm quidem ferantur, sed propter tamen contra-nitenteis, transuerséque agenteis, motus efficiatur aliquantò segnior. Accedentibus deinde aliis, moleculas paullò maiores fieri, & pro motu accedentium segniùs, celeriúsve moueri. Accedentibus rursùs aliis, moleculas semper maiores, maioré́sque euadere, quovsque sensibiles fiant, & quos habent motus obseruari valeant. Denique & postquam res ad sensum venit, & non simplices modò Atomi, & maiusculæ etiam concretiones, ac moles sensim vniuntur, coaptantúrque, conformari exinde omnia tam maiora, quàm minora corpora, ac specialeis motus, propriásque actiones obire, provt se Atomorum contextura habet; ac fieri proinde, vt quamcumque actionem, motionémve habent naturalia corpora, ea referri accepta ad Atomos debeat.

De primo in Causis Secundis principio.

Dicendum heic iam de Fortuna, Fatóque esse videretur, à plerisque videlicet habentur in Causis Secundis, Fortuna quidem siue Casus, vt est causa per Accidens, Fatum verò, vt causa necessaria; verùm quia Fortuna nulla per se est causa, & id quod per accidens est, Morale, non Physicum est, relatum nempe ad Hominum siue ignorantiam, siue notitiam: & Fatum nihil per se est aliud, quàm ipsæ naturales causæ, quatenus per se, & iuxta vim insitam agunt, quod superest autem, Morale etiam est, provt ad humanam nempe libertatem aut temeratam, aut seruatam refertur; idcircò congruum magis est, rem vniuersam in Ethicam, cùm de Libertate agetur, transferre.

Quod dicendum verò etiam videretur de Causis Vniuersalibus, quæ cum pluribus particularibus ad earum effectus producendos concurrunt, & Æquiuocæ interdum dicuntur, quòd effectus ipsis dissimiles sint, vt cùm Deus hominem, Sol ranam producit, ad discrimen particularium, quæ dicuntur Vniuocæ, quòd effectus edant sibi simileis, vt homo hominem, rana ranam: Quod item de Concausis, seu Coëfficientibus, vt interdum habentur eædem vniuersales, quibus quia particulares ita subiiciuntur vt agere sine illis nequeant, dici essentialiter subordinatæ solent (sic enim & Deus cooperatur causis secundis omnibus, & Sol etiam coagere inferioribus omnibus putatur) ídque cùm ipsæ particulares causæ subordinatæ accidentariò dicantur, cùm licet aliæ ab aliis procreatæ sint, sine tamen illis possunt agere, vt Pater sine Auo, Proauo, & maioribus: Interdum etiam particulares causæ, quæ & Partiales tum dicuntur, quòd seorsim non sint aut non possint esse Totales, vt duo Parentes respectu prolis: Quod, inquam, de his, ac similibus esse videretur dicendum, id aut facile intellectu est, aut tum explicandum, cùm de illis dicendi occasiones occurrent. Quamobrem de Causis sit hactenus dictum.

LIBER QVINTVS
DE
MOTV, ET MVTATIONE RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quid Motus sit; & an-non detur.

SVPPOSVIMVS ferè huc-vsque Secundarum Causarum actionem eandem rem esse cum earum Motu; quasi nihil sit, quod agere possit, quin exserat motum; neque motum possit exserere, quin agat. Quoniam verò multa de Actione Causarum sub nomine Motus, nempe eædem sunt mouentes, disputari solent, quæ Tractationem specialem deposcant; ideò hunc Librum subiicimus, quo præcipuas quasdam de ipso difficultates edisseramus. Et non est sanè prætermittenda adeò nobilis Physiologiæ pars, docente Aristotele esse Physico agendum de Motu, quòd necesse sit, illo ignorato, Naturam quoque ignorari; quippe Natura se non prodente alia ratione magis, quàm Motu, qui sit proindè quasi conatus, ac veluti fœtus primarius, quo cuiusmodi sit, innotescat. Heinc est, cur & ille Naturam principium Motus definiat; & sint nobiles eius Sectatores, qui propterea velint subiectum Physicæ materiam esse Ens mobile; quod aliunde ipsemet quoque Aristoteles indicat non semel, dum, cætera inter, declarat Metaphysico sexto Physicam non esse primam Philosophiam; quòd circa Ens mobile versetur; & vndecimo, *Physica*, inquit, *scientia circa ea, quæ in seipsis habent motus principium, est*. Non repeto porrò huiusmodi principium, quo res naturæ omnes, corporáve omnia concreta mouentur, videri in ipsis exsistere ob motum Atomis ingenitum; idque, seu ipsæ Atomi sint, ex quibus corpus mobile constat, vt quando à seipso, vel per se mouetur; seu illæ sint, ex quibus constat mouens, vt dũ quid mouetur ab alio, quod ipsum, dũ mouet à se quadantenus moueatur. Scilicet, donec Atomi intra aliquod corpus variè agitantur, si quæ præ cæteris mobiliores, expeditioresque in illud conspirent, vt aliquorsùm exprimant nisum, tum corpus totum eò propellunt, cæteræque adeò vnà transferuntur, totúmque ipsum corpus eò versùm mouetur.

3. Phys. 1.

2. Phys. 1.

cap. 1.

cap. 7.

Vt initium verò ab ipsa Motus definitione ducamus, seponimus ipsũ ab iis, quæ habentur etiam Mutationis species, & de quibus erit inferiùs dicendum; agimus nempe heic præcisè de Motu, qui vulgò dicitur Localis, Aristoteli φορὰ *Latio*, Platoni φορὰ, καὶ περιφορὰ *Latio*, & *Circumlatio*; Epicuro μετάβασις, ἢ μεταβατικὴ κίνησις, *Transitio, aut Motus transitiuus*. Cùm proinde agatur de Motu, quem natio tota Hominum audito Motus nomine intelligere statim solet, & quem Aristoteles quoque *propriè dici motum concedit* (siquidem ipse quoque probat cæteras Motus species, quas esse contendit Generationem, & Corruptionem, Accretionem, & Diminutionem, ac denique Alterationem, sine Locali motu non esse) videtur sanè Epicurus fecisse omnium planissimè, cùm Motum definiit, vti apud Empiricum est, μετάβασιν ἀπὸ τόπου εἰς τόπον, *Migrationem de Loco in Locum*. Id certè longè planiùs, quàm Aristoteles fecerit, qui Motum vniuersè definiens ἐντελέχειαν τοῦ δυνάμει ὄντος, ᾗ τοιοῦτον, *Perfecti-habitionem*, seu, vt vulgò interpretantur, *Actum Entis potestate, quatenus est tale* (quo profectò dici nihil potest obscurius) non potuit non eadem ratione describere speciatim Localem, quo nihil videtur esse manifestius.

Quanquam &, si velis vtcumque illius mentem assequi, supponendum est velle ipsum esse aliqua, quæ debitam sibi perfectionem semper, & inamissibiliter obtineant ἐντελεχείᾳ μόνον, *perfecti-habitione, seu actu solùm*: alia verò, quæ non sint quidem sine aliqua perfectione, verùm quam amittere possint, aliámque simul acquirere, adeò vt esse dicantur ἐντελεχείᾳ, καὶ δυνάμει, *actu, & potestate simul*. Nihil autem vult esse δυνάμει-μόνον, potestate solum, quoniam neque materiam sine forma, neque omnino aliquid sine perfectione quàpiam esse censet. Et quæ sint quidem *actu solùm*, dici possunt ex eius mente corpora Cælestia, quatenus suã formam semper, ac inamissibiliter possident, neque eorum materia dici valet esse potestate ad habendum alias. Quæ verò *actu simul*, & *potestate*, ista inferiora, quatenus & corporis cuiusque materia ita habet actum, vt possit tamen illum amittere, aliúmque habere, & corpus ipsum, seu compositum ita habet certam quantitatem, certam qualitatem, certum locum, &, si quæ sit alia perfectio, vt adipisci illam possit. Supponendum rursùs vsurpare ipsum τῆς ἐντελεχείας vocem, nunc pro ipsa perfectione, iam acquisita, nunc pro eadem, dum reipsâ acquiritur, seu potius

pro

pro via ad acquirendum, acquisitionémve eiusdem; quo modo actio quædam est, & ἐνέργεια proinde vocatur. Hoc posito, contendit Motum esse ἐντελέχειαν, seu *actum* posteriore modo, nempe concipit quasi viam, quâ perfectio acquiritur, siue quasi acquisitionem; quæ quidem acquisitio est etiam aliqua perfectio; sed quæ conueniat enti, siue mobili, non quatenus perfectionem habet, quam amittit, sed quatenus habet potestatem ad eam, quam acquirit. Heinc igitur videtur Motus ab eo definiri ἐντελέχεια, *actus Entis*, &c.

Ad Definitionem Epicuri vt redeam; cùm nihil videatur esse illâ clarius; non pauca sunt tamen, quæ aduersùs ipsam ab Empirico obiiciuntur. Ac illud quidem primum est, quod non comprehendat motum rotæ figuli, quæ dum circumagitur, profectò mouetur, & non migrat tamen de loco in locum: quod idem pari modo dicendum de sphæra in torno, ac similibus. Verùm constat hunc quoque motum non fieri sine migratione de loco in locum; non respectu quidem totius, quod è loco totali non egreditur; sed respectu partium, quarum vna migrat è loco superiore in inferiorem, alia ex inferiore in superiorem; hæc à dextra in sinistram, illa à sinistra in dextram. Quo factum est, vt aliqui maioris cuiusdam explicationis gratiâ definierint Motum, *Migrationem de loco in locum, vel totius corporis, vel partis ipsius*; seu, vt Chrysippus, & Apollodorus apud Stobæum habent, *Mutationem secundum locum aut ex toto, aut ex parte*; ac Philo Iudæus propterea duas motus species distinxerit; alteram, quâ corpus transit de loco in locum; alteram, quâ totum in eodem circumvoluitur, dum partes aliquæ ipsius relinquunt loca partialia, transeúntque in alia partialia relicta à partibus aliis, quæ simul transeunt ad alia, quæ priores relinquunt. Huc omninò respexit Plato, cùm vt paullò antè adnotatum est, motum localem dixit coniunctim *Lationem, aut Circulationem.*

Eccl. phys. ... de resp. ...

Obiicit idem Empiricus cuspidem circini in centro defixam, dum alia circulum describit; & cardinem ianuæ, quæ aperitur, & clauditur. Sed par ratio est, ac de rota, propter parteis, quæ in cuspide, cardine-ve sunt, locáque partialia commutant. Animaduerti interim potest hallucinatio Interpretis, dum καρκίνου vocem accepit non pro *circino*, sed pro *cancro*; & κεραίαν τῷ κέντρῳ ἐνηρεισμένην reddidit, non *cuspidem centro inhærentem*; sed *antennam centro appensam*, & similia.

Obiicit rursùs speciem motus, quem dicit admirabilem. Nam, si quis, dum naui transfertur, referat sese, trabeculam gestās, pari celeritate à prora in puppim, ac nauis cursum peragit; adeò vt, quo tempore nauis vnum cubitum antrorsum procedit, ipse retrorsum vnum conficiat; erit ibi haud-dubiè motus hominis, & trabeculæ; & nulla tamen erit neque ex toto, neque ex parte de loco in locum migratio; quoniam & homo, & trabecula in eadem parte aëris, & aquæ, seu in eodem fundi perpendiculo immanebit; seu, quod idem est, semper occupabit idem spatium immobile. Dicendum imprimis fore ibi motum, videlicet crurum pedúmque hominis illius; quoniam quoties pes referetur à parte posteriore in anteriorem, mouebitur duplò velociùs, quàm navis ab anteriore in posteriorem: nempe id necessariò fit, vt compensetur tempus, quo quieuit, dum alter sese pari modo à parte postica in anticam referret: Vnde & pedes alternatim locum perinde commutabunt, ac si eques, equo quiescente, truncóque corporis idcircò manente immoto, pedes alternatim prorsùm, retrorsúmque moueret. Dicendum secundò, fore etiam nonnullum motum tam trunci corporis hominis illius, quàm trabeculæ, quatenus ad singulos passus non-nihil attolleretur, non-nihil deprimeretur. Scilicer pedes alternatim moueri ad ambulandum non possunt, quin dum vterque terram contingit, truncus fiat depressior, propter crurum distentionem; & dum vni insistitur, altérque iuxta ipsum sese in digitos surrigentem transit, truncus fiat elatior, propter insistentis cruris contentionem, ne quid interim de non-nullâ quoque in dextram, læuámque inflexione dicam. Neque obstat, quòd alia, quàm hæc duplex, loci mutatio non sit; quoniam illo casu non fit ambulatio, vt ambulans, aut tabula, aëris, cæli, aut fundi aquæ perpendiculum, locúmve immobilem mutet; sed dumtaxat, vt parteis nauis, quam deuehi aliò intereà contingit. Idem porrò vides in eo euenire, qui conto in fundum iniecto, ipsi supernè incumbit; aut fune ad pontem illigato, aliud eius extremum tenet, ac lintrem intereà pulsat pedibus, illeic retrorsum, heic antrorsum. Attamen fusiùs hac de re, vbi de Animalium differemus motu.

Quid motus, & an non detur.

Obiicit quoque; si intelligatur indiuiduum, ac minimum corpus in eodem loco, seu in orbem verti; tunc erit motus; & nihilominùs neque secundum totum, neque secundum partem erit. Verùm, si id quidem intelligatur indiuiduum, seu minimum Mathematicum; cùm tale reipsâ, & nisi fictione non detur; ideò motus illi attribui non potest, neque suppositio admittenda est. Sin autem Physicum; tum potest quidem admitti suppositio; sed idem respondendum est, quod est iam dictum de motu rotæ, atque sphæræ in eodem loco. Quippe tale corpus non dicitur indiuiduum, ac minimum, quod sine magnitudine, partibúsve mēte designabilibus sit; sed quòd nulla sit vis naturæ, quæ ipsum taleis in parteis resoluere possit. Ex quo fit proinde, vt cùm merum punctum non sit, sed parteis superiores, inferiores, &c. habeat; illæ possint in partialia istarum loca succedere, & istæ in loca partialia illarum. Quanquam & hoc ex iis est, quæ naturæ ductu euenire vix possunt; cùm eiusmodi minimum aut libertati suæ permissum, rectà, non in orbem moueatur; aut compulsum ab alio, non ita possit in orbem volui, quin non-nihil huc illúcve flectatur.

His ce præmissis, videmur-ne facturi rem ridiculam, si subiecerimus aliquid circa quæstionem, An sit Motus? Ne certè ab illa planè abstineamus, facit controuersia pridem celebris inter docenteis omnia, & asserenteis nihil

——— nihil moueri. Notum enim est, vt non Heraclitus, & Cratylus modò, moueri omnia dixerint; verùm alij quoque à Platone commemorati, vti Homerus, Epicharmus, Empedocles, Protagoras, quibus accensendus videri Epicurus potest. Notum est aliunde Aristotelem non solùm Parmenidi, Mellissóque tribuere, quòd asserant nihil moueri, sed stare, quiescere-ve omnia (vnde apud Empiricum notatur appellasse illos στασιώτας τε, καὶ ἀφυσικοὺς, *Statarios, & Non-naturaleis*) verùm etiam disputationem aduersùs Zenonem instituere, qui & motum negauerit, & congesserit aliquot rationes. Ne memorem Diodorum Cronum, & paucos quosdam alios; & ne Pyrrhoneos illis accenseam, qui non tam motum non concesserunt, ob varia ratiocinia, quàm non negârunt, ob experientiam. Non subest porrò cur aliquid aduersùs Priores dicamus; quoniam cùm asseruêre omnia moueri, siue fluere, intellexisse videntur non tam motum, quàm mutationem; hoc est, non tam motum localem, ac sensibilem concretorum corporum; quàm corpusculorum insensilium, ex quibus constant omnia, irrequietas motitationes, ex quibus alteratio, accretio, deminutio, generatio, corruptio, paullatim, ac sensum fugiendo, parantur. Aristoteles certè velle ipsos docet, moueri quidem semper omnia ἀλλὰ λανθάνειν τοῦτο τὴν ἐμπειρίαν αἰσθήσεων: *verùm id latêre experientiam sensuum*, seu esse subtilius, quàm vt sensui pateat. Verùm res constabit ex infrà dicendis, ex quibus iuuat heic illud solùm ex Lucretio attingere:

Quid motus, & an non detur. — *in Theæt.* — *1. Phys. &c.* — *lib. 2. adu. Phys.* — *6. Phys. 9.* — *8. Phys. 3.* — *lib. 2.*

> *——— minui rem quamque videmus,*
> *Et quasi longinquo fluere omnia cernimus æuo,*
> *Ex oculisque vetustatem subducere nostris:*
> *Propterea, quia quæ decedunt corpora cumque,*
> *Vnde abeunt, minuunt, quo venêre, augmine donant:*
> *Illa senescere; at hæc contrà florescere cogunt;*
> *Nec remorantur ibi.———*

Attingo verò vt intelligas quorsùm dixerim Epicurum posse cæteris illis accenseri; quod posset aliunde etiam confirmari, vel ex D. Hieronymo, cuius verba sunt: *Res sæculi, & omnia corpora, iuxta Epicurum, per momenta fluunt, & abeunt, & nihil in suo consistit statu; sed vel crescunt omnia, vel decrescunt, & aquarum more torrentium labuntur in præceps.* Vnde & efficitur, vt non videatur Cuiacius debere Epicurum, & cum eo Leucippum, ac Democritum ab Heraclitiis seponere, iísque copulare potiùs Stoïcos, qui nihil perinde disertè dixerunt (nam & quod Seneca ab eo citatus hac de re habet, ex aliis desumptum, quàm ex ipsis est) idque occasione eius legis, in qua Iurisconsultus, cùm propositam quæstionem dixisset, *An, cùm ex Iudicibus, qui in eandem rem dati essent, nonnulli, causâ auditâ, excusati fuissent, inque eorum locum alij sumpti; singulorum Iudicum mutatio eandem rem, an aliud iudicium fecisset?* Respondit, *Non modò, si vnus, aut alter, sed &, si omnes Iudices mutati essent; tamen & rem eandem, & iudicium idem, quod anteà fuisset, permanere*: ac re à simili comprobatâ ex legione, populo, naui perseuerantibus iisdem, refectis licet, subiicit: *Quòd si quis putaret partibus commutatis, aliam rem fieri, fore, vt ex eius ratione nos-ipsi non ijdem essemus, qui abheinc anno fuissemus; propterea quòd, vt Philosophi dicerent, ex quibus particulis minimis consisteremus, hæ quotidie ex nostro corpore deciderent, aliaque extrinsecùs in earum locum accederent.*

In cap. 4. Amos. — *lib. 26. Obseruat. c. vlt.* — *Epist. 58.* — *l. 76. ff. de Iudic.*

Non subest verò etiam, cur multum aduersùs alios desudemus, ad comprobandum quidpiam moueri; cùm sit experientia adeò euidens, vt ne possit quidem quis Motum, sine linguæ motu, negare. Habet heic certè præsertim locum Canon ille ex Epicuro de Sensuum certitudine, pro qua Aristoteles quoque est, referens ad mentis imbecillitatem, *si quis arbitretur omnia quiescere, & sensu dimisso, rationem requirat.* Docet verò etiam, *hoc esse prauè dijudicare, quid sit in rebus præstabilius, credibilius, prius; si quis eorum rationem quærat, quæ præclariùs cognoscimus, quàm vt ratione indigeamus.* Quocirca nihil necesse est, ea, quæ ille habet, vrgere; videlicet, *Sublato motu, tolli non modò Physicam, sed etiam omneis alias scientias, & opiniones, siue arteis, quæ sine motu peragunt nihil.* Neque item, quod subdit, *penè quidem falsum videri, quod alij dicunt moueri omnia; sed hoc tamen dici magis Physicè, quàm quod cæteri aiunt, nihil moueri; quoniam licèt natura sit tam quietis, quàm motus principium; ipse nihilominus motus res magis naturalis est.* Videlicet, vt sensus constet φυσικώτερον, non φυσικὸν videtur legendum. Ex quibus sanè efficitur, vt existimare par sit, illos, qui negare Motum visi sunt, facere seriò id non potuisse. Parmenides certè, ac Melissus aliò penitùs respexerunt, vt superiùs ostendimus, declarantes eos, cùm dixerunt, *esse omnia vnum immobile Ens*, sic intellexisse naturam, vel vniuersitatem rerum, vt aliunde ipsam, vel certè vim quandam totâ mole fusam, configuratámque, pro Deo habuerint. Zeno quoque tum idem sensit, vt constat vel ex libello Aristoteli attributo de Xenophane, Zenone, & Gorgia; tum suis illis argumentis aliud nihil voluisse videtur, quàm ostendere nullum fore motum, si tam motus ipse, quàm locus, & tempus ex insectilibus constarent. Diodorus Sectæ Eristicæ, siue contentiosæ addictus, declarare solùm voluisse videtur, non deesse argumenta, quæ possint rem omnium manifestissimam efficere dubiam. Pyrrhonei demùm non tam videntur seriò hæsisse, an esset motus, quàm voluisse humanæ mentis infirmitatem innuere, dum ipsa sibi tenebras facit, quibus discutiendis plerumque sit impar.

loc. cit.

Quamobrem superest dumtaxat paucis cognoscamus argumenta illorum præcipua, & quibus quidem Zeno potissimùm impugnauit motum. Retulimus superiùs vnum; id nimirùm, quo Zeno contendebat non posse vnquam inchoari motum; quia cùm ex spatio quolibet, percurri priùs debeat dimidium vicinius, quàm remotius; & talis dimidij sit rursùs dimidium vicinius, quod percurrendum

prius

prius sit, ac eiusce dimidij pari ratione aliud, illiúsque aliud, atque ita in infinitum, absque eo, quòd detur vnquam primum momentum, quo accipi prius non possit, & in quo non dimidij dimidium supersit; ideò nunquam pateat ingressus in spatium; neque adeò motus inchoari possit. Retulimus etiam circa eius Logicam alterum illud scilicet, quo deducebat fore, vt mobile celerrimum nunquam assequi segnissimum posset, vt Achilles Homero dictus πόδας ὠκὺς *pedibus celer*, testudinem. Quoniam cùm nullum sit momentum, in quo testudo non conficiat partem spatij tantulam, quam, aut ipsi æqualem vt Achilles superet, momento vno opus sit; neque in Achillis motu sint plura momenta, quàm in motu testudinis; ideò nunquam Achilles tantum versùs testudinem progrediatur, quin testudo, tantundem Achillem præcedat; sícque iste illam nunquam assequatur. Hisce autem addebat duo: Tertium nempe erat, quo probabat sagittam translatã licet per aërẽ, non moueri tamẽ, quòd quovis momento, seu instanti insectili temporis, non posset ampliùs, quàm spatium insectile peruadere, & cùm foret quidem in primo spatio, tum non moueretur, esset enim adhuc in illo, cùm verò in secundo, non moueretur etiam, esset enim motum, adeo vt proinde aëre toto non moueretur. Quartum demùm, quo inferebat, fore, vt dimidium temporis æquale esset duplo; quòd posset contingere, vt simul totum spatium percurreretur, & eius dimidium. Nam si forent tria corpora eiusdem longitudinis, & suprà vnum immotum reliqua duo ita constituerentur, vt in eius medio alteris extremis se contingerent, sed angulo vlteriore vnius, cum citeriore alterius; ac tum æquali motu progressa sese præter-raderent, donec quæ extrema erant in immoti medio, in eiusdem extremis forent: Sanè extremum alterutrius, quod fuisset in medio, non percurreret, nisi dimidium spatij, siue longitudinis corporis immoti, & intereà tamen percurreret totum spatium, siue totam longitudinem corporis occurrentis: Cúmque futuræ essent duplò plures istius, quàm illius partes, atque idcirco percurrendæ momentis duplò pluribus, efficeretur, vt idem tempus exæquaretur simul duplo, & dimidio.

Atque hæ sunt quidem rationes, quas Diogenes audiens, non alio modo, quàm surgendo, obambulandóque confutandas censuit. Et optimè quidem, vt mihi videtur; nam ecce Aristoteles quidem illas soluit, quòd partes continui, atque adeò spatij, temporísque non sint infinitæ actu, sed potestate dumtaxat; ex quo arbitratur rationes tam primam, quàm secundam corruere: Quodque nullum continuum ex insectilibus componatur, atque idcirco neque tempus ex ipsis Nunc, neque longitudo, seu spatium ex punctis; vnde vult corruere & tertiam, & quartam: Veruntamen aqua semper hæret, vt constare vel ex iis potest, quæ superiùs deduximus. An verò dici planiùs potest, non attingere illas Epicurum, quatenus ex iis non est, aduersùs quos, & ex eorum quidem hypothesibus Zeno argumentatur? An proinde est ad eas responsurus, negando illam tam potestate, quàm actu infinitatem partium; & concedendo insectilia, non Mathematica illa, atque infinita; verùm Physica, finitáque, ac numero solùm per mentem incomprehensibilia? Declaratum certè est quoque iam antè & infinitatem illam partium in continuo, & insectilitatem Mathematicam in rerum natura non esse, sed Mathematicorum hypothesin esse, atque idcirco non oportere argumentari in Physica ex iis, quæ natura non nouit. Ita excipienda censuimus cùm alia, tum tria argumenta, quæ Empiricus Epicuro circa motum obiicit, assumendo & lineam ex nouem punctis compositam; & circulos concentricos ex variis punctis regulæ eiusdem vni sui extremo circumductæ descriptos; & motum Solis, testudinísque singula, totidémque puncta quibusvis momentis percurrentium; nempe eâ ratione est argumentatus, quasi Epicuri insectilia forent Mathematica puncta, qualia cogitata ab illo non sunt. Porrò eiusdem generis sunt, quæ ex Zenone obiiciuntur.

Quid motus, & an non detur.

An addam propter difficultatem, quâ mobile tardius cum velociore comparatur, quæque potest in Physica transferri insectilia (nimirùm, si vtrinsque motus continuus est, oportet, dum tardius vnico instanti mouetur, & insectile Physicum percurrit, id, quod velocius est, simul, & absque successione percutere multa insectilia ex ordine posita, quæ res omnino capi non potest) an addam, inquam, Tarditatem ex intermistione quietis oriri? Sanè, vt concipimus lucem meridiani Solis esse maximam; & varios deinde lucis gradus ad meras vsque tenebras ex intermistione pauciorum, aut plurium tenebrarum creari: ita licere videtur concipere motum, quo Atomi per Inane ferri dicuntur, aut, si mauis motum primo Mobili attributum, esse velocissimum; omneis verò gradus, qui ex illo, ad meram vsque quietem sunt, ex intermistis paucioribus, pluribúsve quietis particulis esse. Hac ratione ex niuis, lactísve candore, ad corui, carbonis, aut picis perueniitur nigredinem; ex calore ignis, ad frigus glaciei, atque ita de cæteris: Aristotele non abnuente mutationes has fieri ex admistione contrariorum. Cùm itaque duo sunt mobilia, quorum vnum fertur duplo velociùs, quàm aliud: concipiendum est, ex singulis binis momentis, quorum vtroque velocius mouetur, tardius moueri solùm vno, & quiescere altero: ac pari ratione cùm motus est triplo velocior, ex singulis ternis quibus illud mouetur, moueri istud vno, & quiescere duobus, atque ita de cæteris. Neque opponas huiusmodi motum non fore igitur continuum: Siquidem non erit quidem continuus in se; sed erit tamen continuus ad sensum, eo modo, quo dum titio rapidè circumducitur, apparet ignis ad sensum esse circularis, titióve esse continuò in quavis parte circuli, qui non est tamen nisi interruptè. Par quoque est, ac dum videris tibi continuam, rectámque lineam ducere, calamo eam ducens per chartam politam, & illa tamen mirabiliter, ineffabiliterque intercisa est,

ob acutiei calami, superficieíque chartæ inæquabilitatem; quod & superiùs deducta arguunt, & exquisita Engyscopia demonstrant: vt complura alia id genus prætercam.

Quid motus, & an non detur.

Obiter autem heic adnoto, posse fortassis hac ratione explicari difficultatem, quæ excitari vulgò solet de circulis duobus inæqualibus eidem axi ita affixis, & supra suum vtroque planum sic motis, vt axe translato, alter suo plano pressiùs innitens reuoluatur quasi per se (axem nempe vnà reuoluens) alter suo hærens leuiùs, reuoluatur solùm, quasi ex accidente, ad alterius motum scilicet translatus. Difficultas nimirum est, quòd si in hisce circulis adnotentur duo quædam puncta, quibus plana simul contingant; reuolutione deinceps factâ, & iisdem punctis plana iterùm simul contingentibus, deprehensurus sis circumferentiam minoris descripsisse lineam æqualem descriptæ à circumferentia maioris; prorsùs vt videantur tot partes planum continenter, & successiuè attingentes in minore fuisse, quot in maiore circumferentia. Aristoteles rem ita proponit, quasi reuolui circuli coniunctim, aut seorsim valeant; & potest sanè attendi quoque in circulis concentricis, aut in eadem rota; cuius duo puncta, alterum ad circumferentiam, alterum versus centrum, & in eodem quidem radio ad Terram perpendiculari accepta, ac post reuolutionem in perpendiculari radio iterùm spectata, concipiuntur lineas æqualeis per aërem descriptas comprehendere, descriptas inquam, succedenter à partibus tam interioris, quàm exterioris circulorum, in quibus puncta exstiterint.

In Mechan. q.24.

Ac absurdum quidem Aristoteles ducit ista referre ad quietem, morámve circuli alterius in aliquo puncto, dum interim alter puncta aliqua transilit, *quòd vtriusque motus continuus sit*, κινεῖται γὰρ συνεχῶς ἄμφω. Rem verò putat contingere; quòd alter circulorum reuoluatur per se, alter ad illius motum transferatur; adeò vt, si maior quidem reuoluatur per se, tunc minor transferatur velociùs, sícque ampliorem describat lineam, quàm si moueretur per se; sin minor per se reuoluatur, tunc maior transferatur segniùs, contractiorémque adeò lineam, quàm si per se moueretur, describat. Verumtamen cùm hæc distinctio neque accommodari possit circulis concentricè (vt in eadem rota v. c.) motis; neque aliunde difficultatem soluat, quatenus dici ex ea non potest, quî fiat, vt reuoluto per se circulo maiore, circumferentia minoris applicetur successiuè pluribus plani partibus, quàm ipsa habeat; & reuoluto per se minore, circumferentia maioris applicetur paucioribus: Eapropter satius longè videtur id assumere, quod ille repudiat; intercipi nempe quietem, seu moram in circulorum altero, neque vtriusque motum esse in se reuerâ continuum.

Videmur certè hac ratione posse facilè capere, si supponatur circulus maior esse circumferentiæ duplo v. c. amplioris, quàm minor; fore, vt maiore per se reuoluto, minor ita transferatur, vt quodlibet ipsius punctum (seu quælibet mavis insensibilis pars) duo plani puncta contingat, in quorum vno habeat rationem moti, in altero quiescentis; reuoluto autem minore per se, maior ita transferatur, vt quælibet eius duo puncta vnicum plani punctum contingant, in quo alterum rationem moti, alterum quiescentis habeat; sícque efficiatur, vt vtroque casu æquales describantur lineæ; quatenus in priore, vnaquæque minoris circumferentiæ pars idem præstat, quod duæ maioris; & in posteriore duæ quælibet maioris nihil amplius præstant, quàm singulæ minoris. Planum porrò est posse hoc quoque accommodari circulis concentricè motis, ac in eadem rota assumptis; aut, si velis etiam, in eodem globo circum axem designatis; cùm & quod dico de ratione dupla, qua circumferentia maior excedit minorem, intelligi pari proportione possit de tripla, quadrupla, decupla, centupla, millecupla, & qualibet alia; adeò vt præter circulum extimum, maximúmve, quotcumque interiores, minorésve, quò magis ad axem, centrumve accedunt, eò plureis habeant parteis quietis, siue morulas interceptas; sícque, vbi demum peruentum ad centrum, siue axem fuerit, in eo mora omnimoda, seu mera quies deprehendatur.

Sed de argumentis; quæ præter Zenonia, ad tollendum motum, possunt obiici, vt verbulum addam, illud Diodori seligo, quod Empiricus aliquoties refert quoque, vt circa Logicam Euclidis, Megaricam-ve retulimus, in hunc modum concludebatur: *Si quidquam mouetur, aut in quo loco est, mouetur; aut in quo non est: At neque in quo est, in eo enim manet si in ipso est; neque in quo non est; vbi enim quidpiam non est, ibi neque agere, neque pati quicquam potest, quamobrem quidquam non mouetur.* Ita aliquoties Empiricus habet; qui, & cætera inter, id commemorat quod in Dialecticis quoque iam retulimus, quàm lepidè nimirum fuerit ab Herophilo Medico Diodorus irrisus. Cùm enim Diodorus ad illum vt sibi humerum luxatū restitueret, accessisset, bono ipsum esse animo Herophilus iussit; neque enim fieri potuisse vt emoueretur loco humerus, *Nam,* inquit, *aut emotus fuit quo in loco erat, aut in quo non erat; at neque in quo erat, neque in quo non erat; igitur emotus non fuit.* Quod ille quidem audiens, deprecatus est, vt manum, missis argutiis, ad curationem adhiberet. Ne ea verò congeram, quæ copiosè Empiricus circa hoc argumentum deducit, obseruo dumtaxat non videri appositè à Diodoro interrogari, *Si quidquam mouetur, aut vbi est, mouetur, aut vbi non est?* Nisi fortassis sermo sit de loco communi, cuiusmodi est aula, ex vno cuius extremo, quispiam moueatur ad aliud, quo casu responderi posset, moueri illum in loco vbi est, nimirùm in aula, non verò vbi non est, nimirùm in foro; videlicet manet quidem intra aulam, at non in eadem parte aulæ. Quoniam autem quæstio non est de loco communi, sed de proprio: idcircò debet interrogari, si quidquam mouetur, aut ex hoc loco in illū, aut ex illo in hunc: non verò, aut in quo loco est, aut in quo non est: siquidem notio motus est, vt intelligamus illum esse migrationem de loco in locum, non verò migrationem in loco. Adeò proinde, vt respondendū videatur, neque moueri in quo loco est, neque

neque in quo non est; sed moueri ex loco in quo fuit, per locũ, quem pertransit, in locum, in quo nondum est. At, inquies, nonne etiam quando mouetur, transitve per locum, in loco est? Dico ex hoc ipso detegi Sophisma; quòd cùm vox *Esse*, ex communi significatione rebus tam permanentibus, quàm successiuis, fluentibúsve conueniat; ex accommodata verò permanentibus duntaxat; accipiatur priore modo, dum interrogatio est, Aut vbi est, aut vbi non est? posteriore verò dum subsumptio est, At non vbi est, neque vbi non est: quo etiam modo tu dubitas, an aliquid sit, dum per locum transit? Ex quo fit, vt dum quæritur, Aut mobile mouetur vbi est, aut vbi non est? distinguendum hoc modo sit: mouetur, vbi est transeunter; mouetur, vbi non est permanenter. Et dum rogas, An non, quando per locum transit, in loco sit? dicendum sit quoque, transeunter est, permanenter non est. Neque videri id mirum debet; cùm nulla res censeri debeat alio modo esse, quàm eius natura præscribat; & natura motus in eo sit, vt sit *μετάβασις, transitus*; non verò *παραμονὴ permansio*.

CAPVT II.

De Motu Naturali, ac Violento.

CVM iam attexendum aliquid videatur de generalioribus quibusdam, præcipuísque speciebus Motus; videri possumus rem sic præstitisse in illis *de Motu impresso à motore translato Epistolis*, vt pauca duntaxat ex iis, quæ illeic edisseruimus capitibus, heic attingere sit supérque & satis. Occurrit itaque imprimis celebris illa diuisio Motus in Naturalem & Violentum. Ac primâ quidem fronte Motus Naturalis, vel ex ipso Aristotele est, cuius principium internum est; & Violentus, cuius externum; adeò vt illud dici possit moueri naturaliter, quod mouetur à seipso; illud violenter, quod mouetur ab alio: sed tum Aristoteles ipse rem subinde turbat, dum existimat, vel explicat potiùs moueri aliquid ab alio, & non moueri tamen violenter; tum difficultates eæ suboriuntur, ob quas tametsi quæstio videri possit de nomine; notio tamen quædã facilior, accommodatiórque hisce vocibus habenda. Iuxta igitur ea, quæ loco memorato deduximus; cùm non vno modo Motus naturalis, & violentus dicantur, videtur posse Naturalis commodissimè intelligi is, qui aut sponte naturæ fit, aut sine vlla repugnantia: Violentus, qui præter naturam, aut cum aliqua repugnantia. Sic, cùm animal, v. c. homo, incedit, motus eius est naturalis, quatenus sponte naturæ fit; & si incedat tamen per locum cœnosum, aut sursum scandat, vel saliat, eius motus violentus est, quoniam tametsi à principio interno sit, non fit tamen sine aliqua vel externa, vel interna repugnantia. Ex opposito verò cùm globus per aërem transmissus volat, eius motus violentus est, quatenus præter naturam, & cum aliqua vel interna vel externa repugnantia fit: Et, si voluatur tamen supra planum, eius motus est naturalis, quia quamvis sit ab externo principio, fit nihilominus sine vlla tam interna, quàm externa repugnantia.

8. Phys. 4.

Quid motus Naturalis & Violentus.

Rem paullò altiùs vt desumamus, non id repeto, quod est antè dictum, omnem vim motricem, quæ in rebus concretis est, ab ipsis esse Atomis; obseruo dumtaxat, cùm ipsa natiua Atomorum vis, neque dum res ipsæ concretæ incipiunt quiescere, pereat, sed impediatur solummodo; neque dum res moueri incipiunt, gignatur, sed libertatem solùm acquirat: ideo dici posse iuxta antè supposita, tantum impetus perseuerare constanter in rebus, quantum ab vsque initio fuit. Ex quo efficitur, vt quia, quantum vna Atomus in aliam impacta ipsam impellit, tantum ab ipsa repellitur, sícque impetus neque increscit, neque decrescit; sed ob factam compensationem idem semper manet, & motus idem perseuerat, donec per spatium liberum, ac sine resistentia fit; eapropter res quoque concretæ, dum se inuicem pellunt, ac repellunt, intelligi possint ita à se inuicem pati, vt seu paribus viribus occurrant, parem vtrimque motum retineant; seu imparibus, ea fit compensatio, quâ in simul acceptis tantumdem motus perseueret. Efficitur rursùs, vt quia Atomi in rebus concretis motricem suam vim, seu impetum seruant; eapropter nulla esse possit absoluta, seu omnimoda quies, tanquam nisu exsistente perpetuo, & agitatione continuâ (intestinâ licet, insensibilíque) vti dictum iam aliquoties est; vtque proinde Heraclitus apud Plutarchum videatur non abs re sustulisse quietem, tanquam mortuorum propriam. Vbi mortua intellexit non modò animalia, quæ ampliùs non sunt, cùm omni motu destituta sunt; sed cætera quoque, quæ ampliùs non sunt (exsoluta videlicet) cùm esse in ipsis desinunt intestini motus. Efficitur denique, vt non modò motus sit vniuersè magis naturalis, quàm quies, verùm etiam vt omnis motus ex origine sua naturalis sit, quatenus ab Atomis est, quæ sponte naturæ mouentur. Quod aliqui verò motus violenti sint, id secundarium, seu ex ipsa rerum concretarum natura est, provt cum repugnantia mouentur.

1. plac. 23.

Neque videri absurdum debet, admitti aliquid in rerum natura violentum; quoniam respectu naturæ vniuersalis nihil violentum est, sed tantum respectu specialis. Vnde, si putes naturale esse multa in rerum natura gigni; oportet etiam putes naturale esse multa & corrumpi, & violenter proinde moueri; naturale, inquam, respectu naturæ totius, quæ non potest seriem generationum sine corruptionibus, atque idcirco sine facta particularibus naturis violentia, tueri. Quin-etiam, cùm motus animalium admittatur vulgò esse naturalis; constat tamen aliquam semper interuenire violentiam; vt argumento est lassitudo, quæ paullatim consequitur; & continua reflexio, quæ necesse est excitetur, dum impactio fit ad aliquid immobilẽ, vt digiti ad manum, manus ad cubitum, cubiti ad brachium,

Quid motus Naturalis & Violentus.

chium, brachij ad truncum corporis; corporis totius, ad terram, quidpiámve aliud, quod reprimat. Quod dicitur porrò de motu, intelligi dictum de quiete debet, quatenus potest vno sensu violenta, alio naturalis censeri; addóque non modò toti naturæ rerum, seu Mundo naturale esse, vt quandam partium cohæsionem, siue consistentiam, quietemve in seipso tueatur; sed vnicuique etiam Mundi parti, siue corpori; cùm nisi partes in toto quiescant, hoc est, ab eo non dissocientur, nulla compages subsistere possit. Dico autem quietem in toto, non autem præcisè in loco; quoniam potest totum moueri, & pars tamen illi ita cohærere, seu in ipso quiescere; vt, tametsi locum cum toto commutet, nihilominùs, quod ad ipsam spectat, non agitetur magis, nec repugnantiam magis sentiat, quàm si totum quiesceret, ipsáque cum illo in eodem loco perseueraret.

Sequitur vt cùm difficultas non sit hoc loco attingenda de motu animalium, quem naturalem omnes habent, pauca dicamus primùm de aliis, quos naturaleis quoque facere cum Aristotele omnes solent. Quanquam ob illud, quod innuimus rem ab eo assertam, ab ipso turbari; operæ-pretium fortè erit, mentem illius integram hac de re priùs assequi. Ille ergo Motum imprimis ita vniuersè distinguit, vt velit quodcumque mouetur, (adde & mouet) moueri per se, aut per accidens. Per se moueri dicit id, quod est vel subiectum, vel totum; per accidens verò, quod est vel accidens, vel pars. Ita dum homo, in quo Musica, & anima sunt, ambulat, docet hominem moueri per se, quia & subiectum, & totum est; Musicam verò per accidens, quia accidens est; & animam quoque per accidens, quia pars est. (Prætereo autem velle ipsum aliàs, id, quod est pars, moueri non per accidens, non per se, sed vt partem.) Deinde; cùm statuat quicquid mouetur, ab alio moueri; id intelligi oportet de eo, quod mouetur per se, Ex hoc enim est, vt cùm velit etiam in serie particularium mouentium, perueniri ad vnũ primum, quod immobile sit, seu ab aliquo non moueatur; id accipi debeat immobile per se, cùm esse mobile per accidens possit. Ita cùm lapis à baculo mouetur, & baculus ab homine, & homo ab anima, ipsa anima est mouens primum, ac immobile, sed intellige tamen per se; quoniam aliunde per accidens, hoc est, ad motum totius hominis mouetur. Ad-hæc, cùm vocem, *Ab aliquo*, ita subdistinguat, vt velit quicquid mouetur, moueri vel à se, vel ab alio: accommodantur quidem his vocibus illæ, moueri secundùm naturam, siue naturaliter, & moueri præter (contráve) naturam, siue violenter: sed cùm velit quicquid mouetur à se, moueri secundùm naturam, cuiusmodi id solùm dicit, quod animâ præditum est; non vult tamen quicquid mouetur ab alio moueri præter naturam; sed interdum quidem præter naturam, vt cùm lapis mouetur sursùm; interdum verò secundùm naturam, vt cùm idem lapis mouetur deorsùm.

5. Phys. 4.

5. phys. 2.
8. phys. 1.

8. phys. 4.

Quod si ex eo quæras, quid sit illud aliud, à quo lapis mouetur, cùm deorsùm mouetur: Respondet, per se quidem esse ipsum Generans, seu id, quod lapidem produxit; per accidens verò illud, quod remouet obstaculum: veluti columnam, cui lapis insistat. Et, si requiras, quod sit discrimen inter motum lapidis sursùm, & motum lapidis deorsùm, vt hic naturalis, ille violentus sit, cùm vterque ab alio sit: Respondet, quia lapis non fertur suâ naturâ sursùm, fertur autem suâ naturâ deorsùm; tanquam habens in se principium istius, non illius motus. Et, si vrgeas, cur ergo, si lapis habet in se principium motus, non mouetur tamen à se, sed indiget alio, seu externo motore: Respondet, quia cùm duplex sit principium motus, vnum actiuum, aliud passiuum, est in lapide solùm principium passiuum, in externo verò motore actiuum. Et sic quidem ille; cùm instari posset, quoniam iuxta ipsum, principium passiuum sit materia, & actiuum forma; quod ad materiam quidem spectat, non esse eam principium potius motus deorsùm, quàm motus sursùm; quod ad formam verò, si ea quidem in lapide principium actiuum non sit, aut passiuum esse, quod admissurus non est; aut certè nullum; quod quî admittat, nisi euertat definitionem naturæ abs se traditam, quâ eam agnoscit principium motus? Verùm id morandum non est.

Vt id resumamus, quod docet de naturalis motus speciebus, notum quidem est motum naturalem ab ipso in rectum, circularémque distingui: rectum subdistingui in motum ad medium, Mundíve centrum, seu deorsùm, qui conueniat rebus grauibus; simpliciter quidem Terræ, secundùm quid verò Aquæ, ac rebus mistis ex prædominio; & in motum à medio, seu sursùm, qui conueniat rebus leuibus, simpliciter quidem Igni, secundùm quid verò aëri, ac mistis rebus ex prædominio: denique Circularem, siue circa medium, quíque nec sursùm, nec deorsùm sit, attribui Sphæris Cœlestibus, quæ neque leues sint, neque graues. Attamen cùm minimè constet, an hæc omnia moueantur ab interno principio; neque vtrùm sine aliqua, aut cum aliqua repugnantia; an-non videri satius potest, prætermissis ambagibus, quæ ex positis ab illo principiis sequuntur, ad criterium confugere, quod esse verisimillimum possit? Sanè, vt motus Atomorum, cùm naturalissimus (vt sic loquar) sit, æquabilissimus quoque est, ita in ipsis rebus concretis, quantum quisque motus naturalis est, tantumdem videtur æquabilis esse. Quamobrem Æquabilitas assumi potest, quasi character, quo, si motui adsit, iudicemus naturalem, si absit, violentum. Id verò confirmatur ex communi Effato, quo admittitur, nihil violentum perpetuum esse; siquidem radix perpetuitatis ipsa est æquabilitas (cùm nulla naturalis res, aut inualescendo perpetuum incrementum, aut decrescendo perpetuum detrimentum ferat) ac ipsa proinde Inæquabilitas vt aduersa perpetuitati, rei violentæ character est; & Æquabilitas, naturalis. Hinc, quod ad motus Cælesteis spectat, ij ex eo arguuntur esse naturales,

turales, quòd sint æquabiles, ac proinde perpetui. Et certè, cùm Opifex Mundi vellet quempiam motum eiusmodi esse, sapientissimè eum delegit, qui in orbem fit; vtpote, qui à centro æqualiter distans, & principio, ac fine carens, continuari vno tenore, simúlque incessanter posset. Quod spectat verò ad motus rectos, seu rerum grauium, & leuium, siue Elementa sint, siue Mista; ij ex eo videntur censendi violenti, quòd inæquabilissimi sint, & vel nihil, vel minimùm durent. Et de Igne quidem, qui nascendo petit; ac de aëre, qui non magis sursùm, quàm deorsùm fertur memorandum heic nihil est; & maximè, cùm eorum motus inæquabilis concedatur. De motu verò Terræ, & Aquæ, & vniuersè de motu Grauium adnotandum solùm heic est, illum non modò tempore, locóque esse breuissimum; sed esse prætereà adeò inæquabilem, eiúsque, in progressu, accelerationis, vt, si continuari posse intelligatur, nullum corpus sit tantæ compactionis, quod non breuissimo tempore sit exsoluendum, dissipandúmque. Nisi hoc verò non est maximum violentiæ indicium; cùm dici nequeat, quomodo is motus naturalis sit, qui est ad naturæ non conseruationem, sed destructionem comparatus? Nisi ipsa rei natura, siue interna constitutio ad hanc destructionem repugnantiam non habet?

At inquies, debet-ne igitur principium motus esse externum? Debet profectò; & dictum iam est, Aristotelem tale agnouisse. An illud verò ipsum est generans? Certè id absurdum videtur; cùm generans possit aut abesse, aut ampliùs non esse; & nihil vel distans, vel non exsistens possit esse causa efficiens actionis, seu elicere Physicam actionem, qualis motus est. Quin-etiam, cùm moueri à generante, dum reipsâ non agit, sed vel interiit, vel absens est, nihil possit esse aliud, quàm accepisse virtutem sese mouendi à generante; sequetur profectò ne animal quidem moueri à se, sed à generante; cùm virtutem sese mouendi à generante perinde habeat, & tam absque illo progrediatur, quàm corpus graue deorsùm cadit. Vt taceam, cùm generans ipsum censeri pari modo debuerit moueri à suo generante; & istud à suo, ipsúmque ab alio, atque ita porrò; debere motum qui hodie fit, refundi in totam seriem generantium; ac non posse vnquam assignari illius causam ex mente Aristotelis, qui in sua Mundi æternitate generans primum non agnoscit: & cùm admiserimus Deum generantis primi authorem; fore igitur Deum motus huius causam, non autem ipsum primum generans, magis, quàm extremum. An causa saltem illa est, quæ remouet impedimentum? Id videtur quoque absurdum; & Aristoteles ipse id agnouit, cùm causam dixit per accidens; quasi nimirùm sit solùm causa remotionis impedimenti, cui accidentarium est, vt rei grauis causa sequatur: & dicenda supersit causa per se, quæ quo momento impedimentum submouetur, talem motum imprimat, siue efficienter, ac Physicè rem grauem detrudat.

Superest ergo explorandum, alia-ne causa motus deorsùm, seu casus rerum grauium excogitari valeat. Prænoscendum est verò motûs, qui ab alio fit, distingui species varias. Recenset Empiricus quatuor, Pulsionem, Tractionem, Elationem, Depressionem. Aristoteles verò interdum Collisionem his quatuor addit; interdum paullò secùs accipiens, Species esse dicit, Tractionem, Pulsionem, Vectionem, & Volutationem. Non abs re verò admititur reliquas species ad Tractionem, Pulsionémque reducere; quippe Elatio, ac Depressio alterutro modo necessariò fiunt. Collisio etiam alterutra est, sed Pulsio præsertim; & Vectio quoque fit vtrovis modo; quatenus mouens rem pulsam, tractámve non deserit, neque ab ea deseritur, sed ipsi cohæret; ac ipsa demum Volutatio Pulsio simul, Tractióque est; vt attendenti fit manifestum. Ac posset quidem etiam Tractio ad Pulsionem reuocari, quatenus mouens, quod quidpiam trahit, nihil aliud, quàm ipsum pellit vel ad se, vel ad lateralem regionem; (& radix sanè omnis motus, qui in rebus naturæ est, ipse est motus Atomorum, qui impulsio est, non attractio) sed commodum tamen videtur communem notionem tueri, intelligeréque motum, qui ab alio imprimitur, fieri vniuersè, cùm mouens aut propellit mobile à se, aut ad se illud attrahit. Nam & quòd interdum mobile propellat ab alio, trahátve ad aliud, non facit hoc tamen, quin simul non-nihil aut à se auertat, aut ad se adducat, obliquè videlicet. Quanquam aliunde negandum non est, quin Pulsio sit præcipua species; nam & ea de causa proiectio, quæ nihil aliud est, quàm impulsio, seu, vt Aristoteles definit, motio vehementior, penè habetur vt aliquid Synonymum motui ab alio, siue violento; & exemplum motus violenti ferè affertur in proiectilibus, seu sursùm, seu trans-versùm, seu quoquo-versùm proiiciantur. Vtcumque sit, nisi res graues deorsùm ferantur ab interno principio, constat debere illarum motum ab externo principio fieri duorum modorum altero, Tractu videlicet, aut Pulsu.

Quid motus Naturalis & Violentus.

2. adu. phys. 7. Phys. 2.

Ac in Epistolarum quidem iam memoratarum priore causam vtramque coniunxeram; docendo nempe Impulsionem fieri ab aëre ponè succedente, supernéve instante, & quasi elidente, dum is, qui prorsùm cogitur, diffilitque ad latera, accurrit à tergo, vt locum à lapide relictum compleat: Attractionem verò fieri à Terra, corpusculis missis, quibus illiciat lapidem, eadem ratione quâ & Magnes emittit, quibus pelliciat ferrum. Coniunxeram, inquam, & maximè quidem, vt dicerem causam eius proportionis, quâ acceleratio cadentium increscit, vt attingendum quoque mox est: verùm re deinceps attentiùs spectatâ, visus mihi sum deprehendere Impulsionem aëris nullam esse; cùm ob rationes alias, tum maximè quia in proiectione lapidis sursùm, deberet motus pari ratione accelerari, inualescereque, non verò, vt fit, sensim deminui, ac denique desinere; quòd aër à tergo perinde accurrat, qui elidere, extrudereve sursùm valeat; ac tantò quidem magis, quantò ab

Quid motus Naturalis & Violentus.

tò ab ipso vsque initio vis impressa est grauitate potentior, ac lapide rapidius moto, accurtit aër posticò perniciùs. Quin-etiam causam hanc Impellentem non esse necessariam ad eum quem prædixi effectum visus sum mihi agnoscere; ac sententiam ideò correxi in Epistolis posteriùs conscriptis *De Proportione, quâ Grauia decidentia accelerantur.* Sola itaque superest Attractio, quâ lapis deorsùm proliciatur: verùm quia labor videri potest circa attractionem irritus futurus, quòd occurtat statim receptissima iuxta Aristotelem sententia, rem excipiens fieri per Grauitatem, qualitatémve, à qua, vt interno principio res deorsum sponte feratur; ideò videtur hac de re esse quidpiam præoccupandum.

Adnoto ergo Grauitatem esse non posse qualitatem ipsi lapidi inditam ad quærendum locum præcisè, seu vt locus est: etenim lapis, vbicumque sit, locum habet; & neque ampliorem neque angustiorem occupaturus aliàs vsquam est. Dicere certè cum Aristotele, *ferri vnumquodque in suum locum, nihil esse aliud, quàm ferri in suam formam*, ecquid significare potest? cùm neque alia forma intelligi possit, quàm locus, & suus locus vnicuique rei competat, vbicumque sit, nihílque aliud sit, quod occupet ipsum. An meliùs per formam intelligi potest vicinia, seu coniunctio cum toto, aut re simili? Verùm neque ipse id probat; neque non vult esse in ipsomet loco, vt locus est, aliquid, propter quod in illum feratur: quod tamen quid sit, dicere profectò non possit. Videtur ergo Grauitas esse lapidi potiùs indita, vt rem quærat in loco, versus quem tendit, exsistentem. Intelligamus certè Deum, cùm lapis tenetur in aëre medio, redigere in nihilum vniuersam machinam Mundi, & relinquere solum lapidem: Quæso intelligimus-ne lapidem eo casu ire mutatum locum? Et quónam versùm dicas debere moueri? Sursum-ne, an deorsum? Atqui tunc nec sursùm, nec deorsum esset; omnísque omnino locus in illa inanitate esset ipsi indifferens; & nulla esset forma, vt Aristoteles vult, quam desideraret. Dices fortè, in illud punctum, vbi priùs fuisset Mundi centrum? Atqui tale punctum non esset amplius centrum; &, si Deus Mundum restituens, centrum in alio puncto inanitatis statueret, vt si, iuxta suppositionem Aristotelis, Terra poneretur, vbi nunc est Luna, videtur planè euenturum, non quod ille ait, fore, vt partes ipsius Terræ in locum priorem ferrentur (quid tum enim illis cum ipso?) sed ferrentur in posteriorem. Quare & lapis quoque iste, non quò priùs, sed aliò planè institueret motum. Institueret, inquam, non centri, aut loci quærendi, sed quærendæ Terræ in illo constitutæ causâ.

4. de cæl. 3.

2. cæl. 3.

Ex hoc verò fit, vt cùm duo quædam sint, ad quæ lapis fertur, Terra nempe, & locus Terræ; videatur omnino ferri in Terram per se, & in locum Terræ solùm ex accidenti. Idque confirmatur; quia potest quidem lapis esse coniunctus ipsi Terræ; at non potest tamen occupare locum Terræ, quòd non-possint duo corpora simul esse in eodem loco. Tantò autem minùs potest ferri per se in centrum, quantò neque lapidi, neque alij corpori penetrare eò vsque licet; neque, si quicquam penetraret, locum in centro nancisceretur; vtpote in quo, exsistente impartili, nihil, quod tantillum habeat magnitudinis, collocari possit. Et fertur tamen ex accidenti; quoniam cùm tendat versus Terram per breuissimam lineam (rectam scilicet) ex accidente est, quòd eiusmodi linea continuata, intelligatur transire per centrum; quod idem de Mundi centro est dicendum, vti ex mox dictis intelligitur; vtcumque Aristoteles velit ipsas Terræ parteis, cùm deorsùm feruntur, ferri in centrum Mundi per se, ex accidenti in centrum Terræ. Finge certè dodrantem Terræ, in quo sit centrum, à Deo destrui; & quadrantem superstitem, in cuius media superficie nos sumus, non-nihil in Boream, aliámve partem emoueri; an lapis, qui Terrâ integrâ, & in suo loco consistente, casurus fuisset in Terram per breuissimam lineam, casurus iam ampliùs non esset, verùm per obliquam (aut obliquissimam etiam) aliam, quæ tenderet videlicet ad punctum in quo fuisset centrum? Cùm id omni prorsus verisimilitudine careat; videtur sanè grauitas, à qua excitatur motus lapidis, adigere illum per se, non ad locum, sed ad corpus Terræ.

2. cæl. 3.

Si supponas porrò nullam prorsùs esse communionem, Terram inter, & lapidem, vt foret, si spatium vndique, & aliquovsque lapidem circumstans esset merè vacuum; & neque aliquid ex Terra in lapidem, neque ex lapide in Terram dimanaret; putas-ne tunc lapis in Terram, ipsius-ve corpus ferretur? Non sanè; quia sensu illius destitueretur penitùs; ac perinde ipsi foret, seu Terra esset ibi, seu alibi; & seu esset, seu non esset penitùs in rerum natura; vt tu, dum procul occultatum, tibique omnino incognitum thesaurum degis, non magis inde afficeris, aut ad eum moueris, quàm si aliàs esset, aut prorsùs non esset. Nunc verò aëre exsistente inter Terram, & lapidem, putas-ne per illum, Grauitatem excitari, vt lapidem ferat in Terram? Atqui idem aër circumstat vndequaque lapidem; neque ex se est magis idoneus, vt in vnam partem, quàm in aliam excitet; quod etiam meliùs intelliges, si finxeris nihil, præter lapidem, & aëris immensitatem esse. Itaque præter aërem, necesse est admittas aduenire aliquid ex Terra in lapidem, cui simile quid alia ex parte non adueniat. Quare & præter illud, quod in lapide est, transmissio fit quædam ex Terra in illum, vnde ad ipsam pelliciatur. Id persimile est, ac dum puer versus pomum fertur; nam ob solum quidem aërem interpositum non ferretur in illum locum; & necesse est, vt pomum transmittat aut sui speciem in oculum, aut sui odorem in olfactum; vt in ipsum puer rapiatur.

Quanquam quid alia similia quæram; cùm nihil possit magis appositum afferri, quàm Magnes, in quem Ferrum tendit, non vt in loco certo est, sed vt Magnes est, cùm in quocumque loco sit, ad illum rapiatur; & rapiatur, non occasione intercepti aëris, corporisve

potiſve alterius; ſed propter tranſmiſſum ab eo aliquid, à quo excitetur, feratúrque in ipſum. Quare & dico: ſi vis illa, quâ ferrum in Magnetem, ad quamcumque partem ſit poſitus, fertur, non tam eſt Qualitas ipſi inſita, quàm ab extrinſeco impreſſa; impreſſam quoque, non inſitam videri eam vim, quâ lapis in Terram, ad quamcumque partem ſit poſita, fertur. Nec verò ideò minus ſolemus Grauitatem dicere hanc vim; qualitatem intelligentes non ab intrinſeco pellentem, ſed ab extrinſeco trahentem. Et vis meliùs rem capere? Suſtine manu, quod iubemus aliàs, quodpiam ferrum determinati, exactíque ad libellam ponderis, v. c. vnius libræ; dices te ſuſtinere corpus, quod grauitate inſitâ feratur in Terram; & grauitatem huiuſmodi eſſe vnius libræ cenſebis. Supponatur deinde manui robuſtus Magnes aliquis; experiêre tum ferrum pendere longè ampliùs, & grauitas iam erit non vnius, ſed plurium librarum. An iſtam quoque grauitatem ſuperadditam inſitam cenſebis? Et quónam modo differt ab alia? Supponatur enim ſimiliter Magnes, dum in Statera ferrum appendis; & nihilo ſeciùs pondus exiges. Agnoſcis certè eſſe poſſe grauitatem quæ ſit non inſita, ſed impreſſa extrinſecùs vis. Cur verò non omnis eiuſmodi ſit; & vt illa ſuperaddita ex attractione Magnetis eſt, non poſſit eſſe, quæ præexſiſtat, ex attractione ipſius Terræ? An-non vides, ſi, quandocumque ferrum ſuſtenraſti, contigiſſet eundem magnetem, quem ignorares magnetem eſſe, & habere vim attracticem, eſſe manui ſuppoſitum, futurum fuiſſe, vt pronunciares ferrum habere inſitam huiuſcemodi grauitatem? Et quid aliud iam te agere putes, dum, quoties ſuſtentaſti manu lapidem, & Terra ſemper ſuppoſita fuit, à qua ignorares poſſe lapidem attrahi, inſitam pronuncias, quam in lapide grauitatem ſentis?

At, inquies, ſi Terra foret ingens Magnes, fieri-ne poſſet, vt ſegniùs traheret ferrum, quàm Magnes exiguus? verùm & Terra ſemper eſt ea in re magnete potentior, quòd non modò ferrum, ſed magnetem quoque, ferrum ad ſe trahenrem, trahat, & virtus Terræ circùm diffuſa, non explicatur, niſi tenui parte, quà ferrum exſiſtit; potéſtque magnes, quantulus eſt, pluteis virtutis radios habere collectos, quàm ſint ex Terra fuſi per tantulum, ſeu æquale aëris ſpatium. Nihil neceſſe eſt hoc loco deducere analogiam fusè inferiùs deducendam, quæ inter Magnetem, Terrámque intercedens, efficit, vt reputemus ipſum Terræ corpus (exceptâ hâc ſolâ ad ſuperficiem quaſi cruſtâ, labefactatâ variè variis alterationibus) nihil eſſe aliud, quàm ingentem Magnetem, & magnetem, qui eruitur ex mineris nihil eſſe aliud, quàm paruulam Terram; exſiſtentem nempe ex vera, germanáque Terræ ſubſtantia, quemdam veluti ſurculum, ſe in mineram prouehentem. Hoc vnum ſolùm quaſi præoccupo; ſi, vbi quis ſeuerit ſtolonem, obſeruâris ipſum agere radices, germinare, ac ramos, folia, flores, fructus producere, & cætera omnia, quæ ſolet olea, facere; nihil cunctatus pronuntias fuiſſe eum ſtolonem reſectum ex olea, ſeu ex vera oleæ ſubſtantia; pari ratione, ſi vbi Magnes in æquilibrio poſitus fuerit, obſerues illum habere polos, axem, æquatorem, parallelos, meridianos, & cætera omnia, quæ habet corpus ipſum Terræ; neque id modò, ſed appetere etiã conformationem cum ipſa Terra, conuertendo polos ad polos, & cæteras parteis ad ſuas quaſlibet: quid-ni eſſe pronuncies Magnetem ex Terra, aut ex vera Terræ ſubſtantia reſectum? Si ex eo quoque, quòd videas, ſtolone in plura fragmenta reſciſſo, ſingula fragmenta agere radices, germinare, & facere omnia, quæ ſtolonem totum, imò & totam oleam; argumentaris eandem eſſe & fragmentorum, & ſtolonum, & totius oleæ naturam, ac vnam quandam in tota olea eſſe formam, ſeu animam, quæ quodammodo ſit tota in tota, & tota in qualibet parte: quid-ni, cùm videas, vno Magnete in plura fruſtula diuiſo, eſſe in quovis fruſtulo & polos, & axem, & æquatorem, & cætera omnia, quæ in toto Magnete, imò & quæ in tota Terra; argumenteris & fruſtula, & Magnetem ipſum & totam Terram eiuſdem eſſe naturæ; ac vnam quandam eſſe formam, ſiue animam, quæ quodammodo tota ſit & in tota Terra, magnóve Magnete, & in qualibet particula eius? Præoccupo hoc, inquam, vt intelligas, ſi eadem ſit Terræ, quæ Magnetis natura; poſſe eandem eſſe Attractricem vtriuſque vim; aut niſi ſit, analogam ſaltem, ſimilémve concedi poſſe.

Quid motus Naturalis & Violentus.

Vnde & cùm propemodum conſtet, quàm ſit probabile emitti ex Magnete corpuſcula, quæ attractionem eius moliantur (conſtat certè, quàm ſit abſurdum tranſmitti à Magnete qualitatem in ferrum, non tranſmiſſâ ſubſtantiâ, ſeu quia migrare accidens è ſubiecto in ſubiectum non poteſt; ſeu quia non quaſi ex ſubiecto in ſubiectum perrepere; ſeu quia medium diſpoſitiones ad propagationem idoneas non habet; ſeu quia infinitæ propagationes fieri, quales faciendæ eſſent, non poſſunt, &c. (quæ aliis etiam occaſionibus inculcanda ſunt.) Conſequitur ſanè, vt ſi ex Magnete effluant inſenſilia corpuſcula, quæ attingant, afficiant, pelliciant ferrum diſſitum; effluant ex Terra pari ratione, quæ res dictas graueis ab ea diſſitas attingant, afficiant, pelliciant.

Ac difficultas quidem eſt inſignis de ipſo attractionis modo. Nam tametſi corpuſcula vncinata eſſe fingamus, & ſiue in ferro, quod à Magnete; ſiue in lapide, qui à Terra attrahitur, anſulas eſſe analogas, quibus vtrumque corripiatur; quia tamen inſtrumentum trahens hærere debet illi rei, quæ intercedente eo trahit; quod videtur dici non poſſe de corpuſculis, quæ ſemel emiſſa, neque Magneti, neque Terræ ampliùs cohæreant: ideò non apparet, quâ ratione fieri attractio tam ferri, quàm lapidis poſſit. Verùm, quoniam ſiue id fiat vncinulis, hamuliſve ſibi catenatim ſuccedentibus, ſinguliſque euolutione ſuâ intra anſulas impulſum ſuum præbentibus; ſiue fiat, quia ex corpuſculis indeſinenter ſucce-

Quid motus Naturalis & Violentus.

dentibus fiunt quasi radij, seu virgulæ, quarum duæ quæque proximæ heinc inde ansulas subeuntes intráque ipsam deflexæ citeriorem eius partem; atque adeò omnes simul totam ferri, aut lapidis massam versus Magnetem, aut Terram premant: siue fiat, quia impinguntur in corpuscula spiritnosioris substantiæ, quæ ob sphæricitatem suam coacta euolui, conuertíque versus Magnetem, aut Terram, impetum excitatum, cœptúmque continuent, totámque ferri, aut lapidis massam vnà pertrahant; eo modo, quo corpuscula, ex quibus facultas sentiens intelligi potest contexta, concipi possunt tum attingi, tum conuerti versùs obiectum à speciebus sensibilibus, corpusculísve, ex quibus texuntur, quæque ex obiecto ipso prodeunt; adeò vt, facultas, animáque ipsa in obiectum tendens, massam corporis eò secum ferat. Quoniam, inquam, siue his, siue aliis modis, fieri possit attractio, constat saltem aliquam fieri, & à Magnete potissimùm, de quo quicquid concluseris, de Terra quoque concludere licebit; ideò sufficere videtur, si dixerimus nihil repugnare quò minùs motus rerum grauium, siue decidentium, sit ex attractione subiectæ Telluris, quatenus ex ipsa corpuscula prodeunt, quasi organa quædam attrahentia.

Vt prodire autem aliqua probabile fiat; concipito lapidem multis milliarium myriadibus vltra huius Mundi extrema fuisse à Deo factum, atque constitutum, priusquàm Mundum conderet: an, condito deinceps Mundo, putas lapidem fuisse illico versus hanc Terram conuolaturum? Si putes fuisse, vt rem conformem Aristoteleis principiis, & suppositionibus; an-non facies, quoniam agnosces quemdam quasi sensum in lapide futurum fuisse, quo Terram heic esse fuisset percepturus? Et nonne fuisse proinde necesse aliquid ex Terra ad ipsum vsque dimanare, vt Terra in eo faceret, exprimerétque sui sensum? Alioquin enim, quomodo excitatus in eo sensus? Quomodo inchoatus motus? Porrò si quid fuisset emissum è Terra; ecquid illud esse potuisset præter tenuia corpuscula spatiis illis traiectura, allecturáque lapidem? Si non putes verò fuisse lapidem versùs Terram conuolaturum, sed illeic loci quieturum; an-non facies, quia agnosces nullam futuram fuisse communicationem lapidis illius cum Terra; & quòd nullâ vltrò, citróve transmissione factâ, non potuisset vni alterius sensus imprimi; perinde futurum fuisse lapidi, seu esset, seu non esset Mundus, ac in ipso Terra, illiúsve centrum? Suppositionem verò hanc facio, vt intelligas, si iam lapis, vbicumque fuerit, feratur in Terram; ideò ferri, quòd cum Terra communicet, transmissis nempe corpusculis, quibus Terra in eo sui sensum faciat, ipsúmque pelliciat.

CAPVT III.

De Motus Acceleratione in rebus decidentibus, déque proportione, qua accelerantur.

NVNC, cùm requiri causa soleat tum Accelerationis motus rerum decidentium, tum Proportionis, quâ celeritas ab initio motus, in finem increscit; non subest imprimis, quorsum admirêre, nisi idem videas à nobis requiri de motu rerum ascendentium, veluti Ignis, aut Aëris; quòd tale in eo obseruare nihil liceat. Nam de Motu quidem rerum decidentium, ab omni vsque æuo adnotatum est, ipsum initio langnidiorem, fieri denique valde rapidum; attestante experientiâ ictum, impulsum, impressionem, plagam tantò vehementiorem fieri, quantò editior fuerit locus, vnde casus occœperit: At de motu rerum sursùm contendentium vnus ferè Aristoteles dixit, qui experimento probare non potuit. *1. cæl. 1.* Assumpsit id solùm, tanquam argumentum, quo probaret ignem, & alia non tendere sursùm, quasi extrusa à grauioribus; quoniam, si extruderentur, non possent in fine non moueri segniùs: cùm tamen ignis, veluti & terra, moueatur in fine velociùs: assumpsit, inquam, sed nullo tamen suffragante experimento. Adiecit solùm copiosiorem ignem, & copiosiorem terram moueri velociùs; non posse verò id fieri, si vi externâ adigantur. *4. cæli.* Sed quid-ni possit fieri, si vis externa fuerit maior? Vis certè aëris ignem abigentis maior, seu sensibilior est cùm maior est ignis; & res videtur vel ex ipsa flammæ vndulatione perspicua; quanquam & discerni non potest vndulosús-ne ille motus sit proptereà velocior æquabili illo, qui in flamma lucernæ est. Addo, cùm vesicam aëre plenam tantò laboriosiùs intra aquam deprimamus, quantò ad fundum magis acceditur; ideò nihil esse probabilius, quàm eandem vesicam, & consequenter aërem ex ipso fundo versus regionem aëris tantò moueri segniùs, quantò propiùs accesserit ad ipsam aëris regionem; & causam esse, quòd tantò pauciores aquæ partes illis incumbant, quæ vesicam, aut aërem infernè subeuntes extrudant. Quarè & probabilissimum esse, si fingas flammam aliquam ascendere per aërem; perueniréque ad regionem, in qua Sphæra ignis esse fingitur, fore, vt moueatur semper tantò lentiùs, quantò ascendet altiùs, & ad eam Sphæram accedet propiùs; idque propter eandem proportione causam. Ad Terram quod spectat, manifestum est, Aristotelem, quòd suprà quoque notauimus, nunquam fuisse rem factu facillimam expertum; lapidem nempe, aut graue aliud, quod centum libras pependerit, non cadere celeriùs, perueniréve ad terram citiùs, ex eadem altitudine, quàm quod dumtaxat pependerit vnciam; ac rem etiam-num Paradoxam inexpertis idcircò esse, quòd nemo non

non putet, quò corpus est grauius, eò decidere debere velociùs; videlicet cùm grauitas, quorsùm decidat causa sit. Verùm causa est dicenda posteriùs.

Heic iam; cùm constet celeritatem rei cadentis increscere, quæsitum est pridem à qua id sit causa. Aristoteles mentem non explicuit: Simplicius autem sic interpretatur, vt existimet rem cadentem ἀπὸ τῆς οἰκείας ὁλότητος, *à totalitate propria* roborari, accedéntemque ad proprium locum, perfectiorem speciem accipere: accessionem enim grauitatis facere, vt Terra in medium feratur velociùs. Verùm, ipsi Aristoteli, seu Simplicio mauis, id dicendum est, quomodo totus lapis in seipsum agat, vt possit inde ἐνδυναμοῦσθαι *corroborari?* qualem, vnde, aut quomodo accipiat *perfectiorem speciem*, εἶδος τελειότερον, καὶ ἀκραιφνέστερον; abs quo, & quamadmodum προσθήκη *additamentum* fiat nouæ illius grauitatis? Denique experientia monstrat non ferri corpus celeriùs ex grauitatis additamento, vt ex mox dictis colligitur; cùm si ponderi, grauitatíve vnius vnciæ pondus addas centum librarum, nihilo sit motus futurus velocior.

tomm. 87.

Idem Simplicius memorat fuisse non paucos alios, qui causam referrent ad suppositum aërem. Cùm lapis enim sublimis est, multum aërem resistentem, & quasi sustentantem habet; vnde mouetur segniùs; & quia tantò pauciorem habet, quantò cadens humilior fit; ideò est necesse moueatur celeriùs; idque, eo modo, aiebant, quo pondera per aquam cadentia segniùs feruntur prope superficiem, quàm prope fundum, propter maiorem resistentiam: aut quomodo copiosus ignis mouetur sursùm celeriùs, quòd faciliùs diuidat aërem super-incumbentem. Verùm vtcumque aër non-nihil magis, minúsve resistere, retardaréque motum possit; non profectò tamen id potest cum sensibili adeò varietate. Et vis argumentum? Demitte lapidem ex altitudine vnius orgyiæ, ac nota eius velocitatem. Idem demittatur ex decem orgyiarum altitudine, ac vbi nouem peruaserit, adnota rursùs velocitatem, donec pertransibit eandem infimam. Cùm posteriore porrò casu velocitas futura sit incomparabiliter maior; an-non est necesse eam velocitatem ex causa esse alia, quàm ex aëre infrà resistente? Scilicet in vtroque casu eadem est moles, quantitásve suppositi aëris. Si coneris aliunde pondus ad stateram exigere tam ex edito, quàm in humili loco: an-non procul aberis, vt experiare eandem rem illeic leuiorem, heic grauiorem, ob sustentantem aërem illeic copiosiorem, heic verò parciorem? Quod illi autem argumentabantur ex aqua, eandem cum aëre causam habet: quod ex Igne, declaratum iam est.

Memorabilis ad-hæc est, quæ ab eodem Simplicio recitatur Hipparchi sententia. Is enim comparauit motum lapidis deorsùm, qui fit proprio pondere, cum motu lapidis sursùm, qui fit vi impressâ à proiiciente. Censuit autem, donec vis proiicientis præualet, fieri motum sursùm; & initio quidem velociorem, quòd vis magis præualeat; deinceps autem sensim languidiorem, quòd vis sensim debilitetur, donec præualere incipiente proprio pondere, motus deorsum fieri incipiat, & initio quidem languidior, quòd pondus nondum multum præualeat; deinceps autem semper velocior, quòd vi impressâ sensim deficiente, maior semper sit ponderis præualentia. Verùm præclarè quidem Hipparchus comparationem instituit, & compensationem quandam fieri in vtroque motu agnouit: at quia motus rei cadentis non acceleratur modò, cùm res proiecta sursùm mittitur, vnóque tenore posteà recidit; sed etiam cùm priùs in illo quieuit, ac postmodum dimittitur: quod euenire etiam potest in re, quæ nunquam sursùm fuerit elata; sed ab initio vsque Mundi in eodem loco manserit, si Terra illi iam suffodiatur, aut ex cauernæ fornice exscindatur, &c. ideò videtur fuisse illi generaliùs causa dicenda.

Quid motus proiectitius.

An dicemus verò, si in Terra est magnetica vis, & lapis versùs illam fertur, quia insensilibus hamulis, catenulísque ab ea trahitur; an dicemus, inquam, motum lapidis ideò prope Terram celeriorem fieri, quòd illius sit & maior vis, & vehementior tractio, quàm procul? An si ita esset, deberet celeritas ad vnam orgyiam prope Terram eadem apparere, seu casus ex illa altitudine; seu ex altitudine duarum, decem, centum, & plurium esset, quotiescumque lapis per eandem infimæ orgyiæ altitudinem caderet: & constat tamen, quàm dispar sit, provt lapis illam nunc propè, nunc procul aduentans percurrit. Adnotari quin-etiam potest, quemadmodum, seu ex humili, seu ex sublimi loco demiseris lapidem, motus illius per primum pedem, aut per primam orgyiam, fit vtrobique planè æqualis; seu vno in casu non segnior, neque velocior per primum pedem, primámve orgyiam, quàm in alio: cùm deberet tamen prope Terram velocior, procul à Terra segnior fieri; si vis attrahens esset prope, quàm procul sensibiliter maior. Sensibiliter, inquam; nam quòd huiuscemodi vis radiosè circùm diffundatur, sunt hi quidem radij tantò confertiores, adeóque & tantò potentiores, quantò propiùs à Terra absunt; sed nulla est tamen aut turris, aut prærupti montis, in quo experiri rem liceat, tanta altitudo, vt radiorum confertio, & potentia, apparere in summo sensibiliter alia ab ea, quæ in imo est, possit.

Itaque ista quidem attractio videtur nobis germana causa, non modò cur lapis feratur in Terram; verùm etiam cur cum continuo celeritatis incremento; sed aliunde tamen modum petimus; qui heic quoque sit attingendus. Concipe ergo lapidem constitutum in vacuo, spatiísve dictis Imaginariis; ille, ex iam dictis, non moueretur, quoniam defectu colligationis cum Mundo (quem etiam, si lubet, suppone non esse) non foret respectu ipsius regio vlla inferior, in quam cadere fingi posset: non haberet verò aliunde repugnantiam ad motum vllam; quoniam non esset vlla superior, in quam fingeretur cogi scandere. Tum si supposuerimus illum in quamcumque volueris partem ictu simplici

Quid motus proiectitius.

aut trahi, aut pelli, moueretur haud-dubiè versùs illam motu planè æquabili, quia nulla esset ratio cur celerior fieret, aut rardior, tanquam non exsistente centro, ad quod accederet, aut à quo dimoueretur. Finge, cùm esset in illo motu, ictum superiori æqualem ipsi imprimi; tum moueretur sanè velociùs, non centri vllius desiderio, sed quòd priore impetu perseuerante, neque destructo, alius superadderetur, ex quo adiuncto necessarium esset ferri velociùs lapidem. Heinc nimirùm est, cur facile sit rem motam mouere, velocitatémque motui addere. Finge imprimi motum tertium; tum moueretur adhuc velociùs; finge quartum; adhuc velociùs; atque ita de cæteris.

Id certè par esse videtur familiari nobis exemplo de constituto supra planum globo, quem loco emouere leniculo ictu sic licet, vt si deinceps plureis ictus æqualeis adhibueris, adepturus demum sit ex segnissimo celerrimum motum. Quin solemus quoque hac ratione causam reddere, cur pisum leuiculo flatu per tubulum vitreum tanto impetu emittamus; impetu nimirum acquirente vireis, quatenus secundùm prolixitatem tubuli nullum punctum est, in quo flatus corpuscula continenter succedentia non continenteis impingant ictus. Solemus, & causam, cur in accensione pyrij pulueris intra machinam tormentariam impetus sit tantus, tum quo exploditur globus prorsùm, tum quo machina depellitur retrorsùm; verùm res dicetur commodiùs cùm de Fulmine, aut de Terræmotu inferiùs disputabitur.

Heic iam solùm dico; cùm lapis mouetur deorsùm; facile esse concipere primum quasi ictum, seu conatum, quo Terra ipsum attrahit. Si impacto porrò hoc ictu attractio cessaret, & neque à Terra, neque ab alia causa nouus impetus inderetur; probabile prorsùs est, fore, vt lapis ad Terram segni illo quidem, sed æquabili tamen motu moueretur, quo iuxta deducta in illis de accelerationis proportione Epistolis, lapis vel per duas orgyias, (siue ex laqueari in tabulatum) etiam per quinquagies centena annorum millia non decideret, idque supponendo pro primo momento vnum ex iis horæ minutis, quæ decima Astronomi vocant. At quoniam attractio non cessat; sed vt in primo momento fit, ita in secundo, ita in tertio, ac cœteris; ea de causa necesse est, vt quia impetus priores perseuerant, & à subsequentibus non destruuntur; verùm cum ipsis ita coalescunt, vt vnus fiat, vno tenore incrementum accipiens; necesse est, inquam, motum lapidis ex multiplicato, increscentéque impetu, quolibet momento celeriorem fieri; atque adeò increscere vno tenore celeritatem.

Quod iam spectat ad proportionem, quâ acceleratio increscit; sciendum est illam fuisse dumtaxar à paucis annis disquisitam. Nam Veteres omnes obseruârunt quidem accelerationis incrementum fieri; at quo progressu fieret, neque ratiocinio, neque experientiâ tentasse, aut subolfecisse videntur. Hipparchus solùm, vt dictum est, agnouit vniuersè tale incrementum proportione eadem reciprocâ fieri, quâ decrementum celeritatis in motu rerum sursum proiectarum. Ac ante annos quidem circiter septuaginta Michaël Varro ratiocinio fretus rem ita definiit, vt quæ est ratio spatij ad spatium, eandem esse celeritatis ad celeritatem putârit; adeò vt, si decidens graue per quatuor orgyias acquisierit in fine primæ orgyiæ vnum celeritatis gradum; in fine secundæ acquisierit duos, in fine tertiæ treis, in fine quartæ quatuor; sícque in fine secundæ orgyiæ moueatur duplo velociùs, quàm in fine primæ; in fine tertiæ triplo, in fine quartæ quadruplo. Verùm huiusmodi proportio in eo imprimis deficit, quod incrementum celeritatis æqualiumve ipsius graduum comparetur quidem cum æqualibus spatiis; at non comparetur simul cum momentis, siue partibus æqualibus temporis, sine quibus res intelligi non potest, vnde & non malè Aristoteles Velox, & Tardum per tempus definiit; *Velox, quod breui tempore magnum percurrit spatium; Tardum, quod longo tempore paruum.*

tr. de Motu.

4. Phys.

Deinde: supponamus rem explicari per momenta æqualia, cuiusmodi sunt v.c. interuallula pulsationum arteriæ, ac primam orgyiam percurri in primo momento; tum, si secunda orgyia percurratur duplo velociùs, quàm prima; necesse erit percurratur dimidio momenti; si tertia triplo, percurratur triente; si quarta quadruplo, percurratur quadrante. Et quia, si iungas dimidium, trientem, quadrantem, habebis integrum momentum, cum vna duodecima parte momenti necesse erit, vt in secundo momento percurrantur tres proximè orgyiæ; quod quidem non longè abludit à vero. Enimverò; quia, si pari modo pergamus, adeò vt quinta orgyia percurratur in quinta parte momenti, sexta in sexta, & sic succedenter; non conficietur ex his fragmentis aliud momentum integrum, nisi post orgyiam proximè vndecimam; sicque tertio momento percurrentur orgyiæ septem; neque rursùs aliud, nisi post orgyiam proximè trigesimam primam: sicque quarto momento percurrentur orgyiæ viginti; neque iterùm aliud, nisi post orgyiam proximè octogesimam quartam; sicque quinto momento percurrentur orgyiæ quinquaginta tres; atque ita procedendo triplâ proximè proportione; sicque excrescendo statim in immensum; vt constat ex breui progressu per hos numeros, vnum, quatuor, vndecim, triginta vnum, octoginta quatuor, &c. quod & ab omni experientia longissimè dissonat; & nullâ potest ratione defendi: ideo hæc proportio probari non potest.

Nuper itaque eximius Galileus tum motum æquabiliter acceleratum definiuit illum, qui à quiete recedens, æqualia celeritatis momenta, non spatiis æqualibus, sed æqualibus temporibus acquirit; tum partim experientiâ, partim ratione fretus, docuit momenta, seu gradus celeritatis æqualeis, se habere vt momenta, siue æqualeis parteis temporis; siue mavis celeritates se habere vt tempora; adeò, vt quot fluunt momenta temporis, tot

Dial. 3. motu.

celeritatis

celeritatis gradus acquirantur; parteis autem ſpatij æqualeis, ſiue mavis ſpatia, quæ momentis ſingulis continenter percurruntur, increſcere ſingulis momentis iuxta progreſſionem non vnitatum, ſed numerorum ab vnitate impatium; adeò vt, ſi primo momento lapis decidat vnam v. c. orgyiam, decidat in ſecundo treis, in tertio quinque, in quarto ſeptem, in quinto nouem, in ſexto vndecim, & ita deinceps. Et quia aliùnde numeri, quos Quadratos vocant (ſcilicet vnum, quadratum vnitatis; quatuor quadratum binarij; nouem, quadratum ternarij; ſexdecim, quaternarij, &c.) conficiuntur ex continua additione numerorum imparium (nam tria addita ad vnum faciunt quatuor; quinque ad quatuor faciunt nouem; ſeptem ad nouem faciunt ſexdecim; nouem ad ſexdecim faciunt viginti quinque; vndecim ad viginti quinque faciunt triginta ſex, &c.) idcircò edixit aggregata ſpatiorum ab initio vſque motûs peractorum eſſe vt quadrata temporum; hoc eſt aſſumpto quovis momento, tot in fine illius reperiri ſuperata ſpatia, quot indicantur numero quadrato eiuſdem momenti. Sic cùm in fine primi momenti peracta fuerit vna orgyia, in fine ſecundi erunt peractæ quatuor, (additis videlicet tribus) in fine tertij nouem, (additis videlicet quinque) in fine quarti ſexdecim, (additis videlicet ſeptem) atque ita porrò; adeò proinde vt ſpatia ab initio vſque ſuperata ſe inter ſe habeant in duplicata, (vt Geometræ loquuntur) ratione momentorum, ſeu temporum; ſiue perinde, ac ſeſe habent ipſa quadrata momentorum.

Fuit porrò hac in re Galileus tum experientiâ, tum ratione fretus. Ne obiter moneam potuiſſe illi occaſionem facere quod ab Archimede demonſtratur de ſectione Diametri paraboles facta per lineas parallelas inter figuræ manifeſtò inſcriptæ angulos oppoſitos ductas. Oſtendit nempe diametrum ſic in portiones diuidi, vt qualium partium proxima vertici eſt vnius, talium ſuccedens ſit trium, ſubſequens quinque, alia ſeptem, &c. Sed de Experientia quidem vt priùs dicam; narrat ille obſeruaſſe ſe aſſumptâ altitudine Florentinorum Brachiorum centum (hoc eſt, iuxta comparationem inſtitutam ſuperiùs, Pariſinorum Pedum centum octoginta, orgyiarumve, ſeu Toëſarum triginta) dimiſſum ex hac altitudine globum, decidere per ipſam ſpatio minutorum ſecundorum quinque, ſemi-ſecundorumve decem; ac eâ proinde ratione, vt primo ſemi-ſecundo Brachium vnum deciderit; ſecundo quatuor, tertio nouem, quarto ſexdecim, quinto viginti quinque, ſexto triginta ſex, ſeptimo quadraginta nouem, octauo ſexaginta quatuor, nono octoginta vnum, decimo totis ipſis centum. Et quamvis optimus Merſennus viſus eſt deinceps deprehendere huiuſcemodi altitudinem peruadi à globo tempore breuiore; ac intra quinque horæ ſecunda decidere globum ex altitudine non centum octoginta pedum, ſed trecentorum; ſiue orgyiarum quinquaginta; attamen conſentit accelerationem eodem progreſſu fieri; adeò vt ſi primo ſemi-ſecundo decidat vnam ſemi-orgyiam, decidat in ſecundo ſemi-orgyias quatuor; in tertio nouem, &c. Nobis quoque, cùm non licuerit altitudinem tantam vſurpare; ex quantacumque ſaltem licuit, proportio ſemper eadem ceſſit, vti & ceſſit, cùm inclinato non modò ligneo alueolo, ſed etiam applicito ipſi vitreo tubulo duas propè orgyias longo, & in centenas parteis diſtincto, fuit globulus per ipſum dimiſſus. Scilicet grauia tardius quidem per inclinatum planum feruntur, ſed eadem tamen accelerationis ratione, quâ, dum ad perpendiculum cadunt. Quo etiam loco memorabile eſt, deſcripto ad parietem circulo pauimentum contingente, tantæ diametri, quanta fuit ſiue alueoli, ſiue tubuli longitudo; & appoſitis ad punctum contactus tum alueolo, tubulóve æquali ad perpendiculum erecto, tum alueolis, tubuliſve breuioribus breuioribúſque, qui heinc inde ad circumferentiam, quaſi chordæ pertingerent; globulos omneis per alueolos, globulóſve eodem momento demiſſos, obſeruatos fuiſſe eodem momento, ſimúlve ad fundum pertingere, iuxta ea, quæ fuêre à Galileo demonſtrata. Vt paucis dicam, experientia eſſe videtur manifeſta.

lib. 1. æquiponder. prop. 1. magnif. 1.

Quid motus proiectitius.

Ratio autem ex eo conſtat, quòd ſi incrementum celeritatis vniformiter fieri ſupponatur, vt nulla eſt ratio, quæ difformiter fieri ſuadeat; non alia proportio reperiri poſſit, quàm expoſita; cùm quantacumque celeritate, aut tarditate ſupponas percurri primam orgyiam, neceſſe ſit pari inſequente tempore, percurri treis, & ſuccedente pari, quinque, atque ita de cæteris. Id demonſtrant illi, ac etiam nuper Balianus Genuenſis, modis variis: nos declarare ſoliti ſumus angulo rectilineo, qui fiat anguſtior, aut patentior, prout quis voluerit celeritatem vniformiter increſcentem minorem, maiorémve eſſe. Diuidimus enim vtrumque latus certis punctulis in parteis æqualeis; ac ducimus lineolas ex punctis vnius ad reſpondentia puncta alterius, per interceptum ſpatium; prætereáque ducimus alias ex punctis lateris vnius parallelas alij lateri; & viciſſim ex punctis huius parallelas illi: vt hac ratione totum interceptum ſpatium diſtinguatur triangulis variis inter ſeſe æqualibus, & qualis quantuſque eſt triangulus in apice ex ducta lineola inter duo viciniora puncta.

Hac proinde ratione cùm ſpatium vniformiter increſcens ex diductione laterum deſignare poſſit motum vniformiter increſcentem: ipſæ imprimis partes æquales lateris vtriuſvis referre poſſunt tempora, momentáve temporis æqualia, æqualique tenore fluentia. Deinde, quia intelligi poteſt ab vſque apice anguli, ac inter ipſa latera fluere linea continenter, vniformitérque increſcens ex additamentis ad puncta ſingula laterum factis, vtcumque exhibeatur ſolùm, quà diuiſa latera ſunt, deſignandis ipſis temporum momentis; ideò poteſt hæc linea repræſentare celeritatem vniformiter increſcentem; & cùm illa

Quid accelerates motus, &c.

illa, quæ est basis primi trianguli, ductáque est quà finis primi momenti designatur, habenda sit pro vno gradu celeritatis iam acquisito; ducta ipsi parallela ad finem secundi momenti, referet gradus acquisitos ad finem eiusdem momenti; & ducta ad finem tertij consimiliter; & consequentes pari ratione. Tertiò denique Triangula diuidentia interceptum spatium, quod à linea vniformiter increscente peruaditur; designare possunt æquales parteis spatij, siue altitudinis, quod decidens graue motu vniformiter accelerato percurrit.

Hoc autem posito, respectando in figuram, & mente tenendo analogiam, intelligi nullo negotio potest, quî fiat, vt per primum tempus acquiratur gradus celeritatis vnicus, & vnicum percurratur spatium. Quî, vt per secundum, acquiratur gradus alius, quo iuncto cum priore, sint duo; ac spatia interim tria percurrantur. Quî, vt per tertium, gradus alius, quo duobus prioribus iuncto, sint tres; ac spatia interim percurrantur quinque. Quî, vt per quartum, alius iterùm gradus, quo prioribus iuncto sint quatuor; ac interim spatia percurrantur septem; & ita deinceps. Intelligitur verò etiam, quî fiat, vt celeritates dicantur se habere sicut tempora; & superata ab vsque initio spatia, se habere vt temporum quadrata.

Ad Physicam causam, quod spectat: cogitâram quidem, vt iam insinuaui, illam coniunctim petere & ex Attractione à Terra, & ex Impulsione ab aëre: videbatur nimirum res eâ lege posse fieri, vt primo quidem momento, quo aër, motus inchoandi ex se incapax, nihil ageret, Terra sola vnum versùm se quasi ictum imprimeret; in secundo autem momento tum Terra imprimere ictum pergeret; tum aër ob lapidem non-nihil iam depressum recurrens, imprimere inciperet; vnde & duo tunc essent ictus: sic verò in tertio momento, & Terra, & aëre agere simul pergentibus, imprimerentur iterùm duo; ac pari ratione in quarto, in quinto, & cæteris omnibus; adeò vt omnibus celeritatis gradibus requisitis per varios ictus semper perseuerantibus, duo semper superadderentur, & exinde quouis momento tot percurrerentur spatia, quot perseuerarent celeritates, ac duo præterea; vnde & efficeretur progressio illa numerorum imparium ab vnitate incœptorum, vnum, tria, quinque, septem, nouem, &c. Verùm, vt iam dixi, agnoui posteriùs non posse rem sic se habere; tum quia aër non magis iuuat ad celeritatem, quàm illi officit (nisi officit etiam magis, ob factam prorsùm resistentiam) tum quia celeritatis gradus non se habent vt spatia, sed vt tempora, tum quia res solâ attractione declarari commodiùs potest.

Scilicet agente, primo momento, Terrâ, tum vnus gradus celeritatis acquiritur, tum vnum percurritur spatium. Cùm autem in secundo æquali momento agit iterùm; tum acquiritur gradus celeritatis alius, tum tria spatia percurruntur; vnum quidem per gradum, qui interim successiuè acquiritur; & duo per gradum iam acquisitum, ac perseuerantem; vtputà qui bis æquiualeat gradui intereà acquisito, quòd ab initio vsque momenti sit completus, & integer, cùm alius qui acquiritur, talis non sit, nisi in fine. Heinc pari ratione in tertio momento tum vnus gradus celeritatis acquiritur, tum spatia quinque decurruntur, vnum quidem ob gradum intereà acquisitum, & quatuor ob duos perseueranteis, binos nempe ob singulos. Pari quoque modo in quarto vnus recens acquiritur, & septem decurruntur spatia, ob vnum intereà acquisitum, & sex ob treis perseueranteis, atque ita de cæteris. Vnde & vides pari heinc modo consequi progressionem illam Arithmeticam, & id genus alia. Et sic quidem causa se habere videtur.

Ne verò, quæ possunt exinde facilè deduci, omnia persequar; obseruo dumtaxat posse heinc dici causam, cur duo lapides, aut duo globi plumbei, vnus vnius vnciæ, alter librarum centum, & plurium, pari tempore decidant, & simul dimissi ex eadem altitudine eodem momento Terram attingant. Id nempe esse ex eo videtur, quòd minus corpus vt præditum paucioribus partibus est, ita pauciorum organulorum, quibus fit attractio, ictibus indigeat; eáque virium proportio sit, vt mobili vtroque, cum ea, quâ voles, spectato resistentiâ, vis sit in vtroque mouente ad eam superandam perinde sufficiens: ac tam pauca organula trahendis paucis partibus, quàm multa multis trahendis sint satis; adeò, vt cùm spatium ab vtroque mobili percurrendum æquale sit, possit ab vtroque, æquali, aut eodem tempore percurri.

Notandum verò debere propriè assumi duo corpora, quæ eiusdem materiæ sint; nam si diuersæ fuerint, potest aliqua esse discrepantia. Aliquam dico; quoniam profectò longissimè aberit, vt cùm duos diuersæ materiæ, ponderisque, sed eiusdem, æqualisve ambitus, assumpserimus globos, veluti vnum plumbeum, alterum cereum, aut ligneum; is, qui grauior erit, feratur velociùs eâ proportione, quâ erit grauior. Quippe tametsi vnus sit decuplo grauior, quàm alius, non propterea tamen, vbi dimissi simul fuerint, attinget Terram decuplo citiùs; sed ipso Terram attingente ex altitudine vsque orgyiarum decem, alius à Terra vix vno pede longè erit; tantùm aberit, vt orgyiis nouem. Causa porrò, cur globus leuior adeò velociter feratur; eadem est, quam circa minorem plumbeum diximus, cùm, maiore ambitu licèt, parteis tamen habeat materiæ pauciores: causa verò quamobrem sit aliquantulum tardior, petenda esse potissimum ex aëre infernè resistente videtur, quippe qui proportione virtutis trahentis copiosior sit, quod in minore plumbeo non contingit: ex quo fit, vt cortex subereus, medulla sambucea, palea, pluma, & alia id genus, segniùs decidant.

Interim exinde intelligi potest, quid sit, quod soleo duplicem grauitatem distinguere, vnam Simplicem, alteram Adiectitiam; ac censeo priorem conuenire cuique corpori etiam quiescenti, explorarique trutinâ, quâ in

in aëre suspendatur, posse: posteriorem autem conuenire solùm rei motæ, ac motu cessante euanescere; mensurámque illius esse, tum grauitatis simplicis modum, tum ipsam altitudinem casus. Nempe ex duobus illis globis, cuius vtriusque grauitas simplex, (hoc est simplex attractio) exploratur ad trutinam, minoris adiectitia decidendo acquisita, minor est, quàm adiectitia maioris tempore eodem, & ex eadem altitudine decidui, quod acquisitio vtriusque fiat pro mensura simplicis; adeò vt si in fine casus adiectitia globi vncialis euaserit vnciarum decem, adiectitia centum-libralis euaserit librarum mille: & grauitas minoris grauitati maioris exæquari non valeat, nisi decidat ex altitudine maiore.

Quo loco, si fortè requiras, quid sentiendum sit de velocitate, quâ casurum globum describunt, non ex altitudine modò aut turris, aut prærupti montis; sed ex altitudine etiam Lunæ, Solis, regionis Fixarum? Dico supponi solere easdem, quæ heic apud nos neque procul obseruari possunt, velocitatis causas; at nisi fortè eædem sint, descriptio sanè irrita erit. Nam si causa quidem sit ipsa attractio Magneticis radiis peracta; cùm radij isti eò rariores fiant, paucioresque occurrant, quo longiùs ab ipsa Terra disceditur; fortassis quidem traheretur globus ex Planetaria vsque regione, sed segniter tamen ob radios perpaucos, qui in illum incurrerent; at ex ipsa Fixarum regione nequaquam, ob incurrentem nullum, aut vix vnum. Si suppositionem tamen concedamus; hoc est, si globus vndecumque ceciderit, incipiat à velocitate, & pergat per gradus, quos heic obseruamus, necesse est tandem acquirat pernicitatem illam incredibilem, quæ describi solet. Nempe, vt interuallis, quæ vulgò assignantur, suppositis, globus cadat ex Luna in Terram intra horas duas cum semisse; ex Sole intra horas vndecim cum quadrante; ex Fixis intra diem vnum, & horas quindecim cum quadrante: atque adeò, vt si Terram perforatam dederis, cùm globus sit ex ipsa eius superficie casurus in centrum intra horæ trientem, seu mavis, minuta viginti; idem globus ex Luna adueniens peruadat idem spatium à superficie Terræ in centrum intra minutum vnum cum secundis viginti; adueniens ex Sole, intra secunda septemdecim; adueniens ex Fixis, intra secunda quinque.

CAPVT IV.

De Motu Rerum Proiectarum.

SEQVITVR iam motus rerum Proiectarum; de quibus quæri imprimis solet, à quo moueantur, cùm seiunctæ à proiiciente transferuntur? Et Aristoteles quidem, illiúsque Sectatores Themistius, Simplicius (à quo Alexander citatur) & alij, moueri dicunt ab aëre, qui vnà cum mobili à proiiciente primùm motus, tum mobile simul propellat, tum aërem quoque vicinum, qui motus, & mobile adhuc, & vlteriorem, aërem pellat, atque ita consequenter, donec propulsione, ac promotione sensim debilitatâ motus desinat, & Proiectum quiescat.

[Margin: 8. Phys. vlt. lib. de insom. cap. 2.]

[Margin: *Quid motus proiectitius.*]

Cæteri vulgò moueri contendunt à vi, quam appellant Impressam; qualitatem videlicet à proiiciente sic inditam, vt cùm indelebilis non sit, in ipso progressu fatiscat, ac tandem prorsùs pereat: vnde & motus sensim vigorem remittat, ac tandem euanescat, & mobile quietem assequatur. Verùm ne tempus heic conteramus, opponentes innumera, quæ obiici vtrisque possent, vt vel ex iam dictis potest colligi: agedum experiamur potiùs; si liceat fortè aliquid verisimilius comminisci.

Supponendum heic autem est, vel etiam paullò vberiùs dicendum, quod ad finem libri superioris attigimus, *Possit-ne aliquid immotum manens aliud mouere?* Cùm heic itaque de Deo non loquamur, cuius est virtus infinita, qui locorum vbique est, qui solo nutu, soláque voluntate potest condere, mouere, ac destruere omnia; perspicuum videtur nihil esse finitum, ac præsertim corporeum (de corporibus enim solùm agimus) quod mouere aliquid, nisi moueatur & ipsum, possit. Id certè omnem captum fugit, *neque est difficile modò*, inquit Plato, μᾶλλον δ' ἀδύνατον, *sed etiam impossibile*, vt quidpiam motum imprimere, sine quapiam sui commotione, valeat. Causa autem videtur, quia quodcumque mouet agit; & quodcumque agit, mouetur; cùm vel ex ipsomet Aristotele, actio, & passio idem sint cum motu. Debent aliunde, vt idem inculcat, mouens, & mobile esse simul, siue sese contingere; quoniam seu mouens pellat, seu trahat, seu vehat, seu volvat; necesse est vigorem mobili imprimat; neque potest imprimere, nisi ipsum contingat. Et fac contingere, omni autem vigore, seu motu carere; contactus erit, & nihil aliud; sed vt ipsum immotum erit, ita mobile immotum manebit. Itaque, vt vigorem, seu motum imprimere mobili possit, præhabere debet in se; cùm si nullum habeat, dare nullum possit. Videmus profectò, quò mouens in vehementiore est motu, quando attingit mobile, eò longiùs ipsum propellere: quare & intelligitur, vt propellat vel minimùm, debere saltem in motu quàm minimo esse.

[Margin: in Tim.]

[Margin: 3. Phys. 3.]

[Margin: 8. Phys. 2.]

Quamuis autem Aristoteles tria quædam distinguat in motu, videlicet mouens vt quod, veluti hominem; mouens vt quo, veluti baculum; & mobile, veluti lapidem; doceátque lapidem moueri, & non mouere; baculum moueri, & mouere; hominem denique mouere, & non moueri: perspicuum nihilominus est, quàm non demonstret propterea immobilitatem mouentis. Nam quod vrget fore alioquin procedendum in infinitum, id cessat; quoniam mouens vt quod, veluti homo, possit moueri à seipso. Et aliunde res ipsa clamat moueri necessariò brachium, manúmve ipsam cum baculo: quem si aliunde supponas non esse mouens vt quo (lapide puta non impulso) sed esse ipsum mobile; an-non moués quoque mouebitur ipsũ? Et dic quoque brachium, aut manum esse mouens vt quo; dic

[Margin: 8. Phys. 5.]

Quid motus proiectitius.

dic etiam, si voles, totũ corpus, aut musculos, aut neruos, aut spiritus, esse mouens vt quo, idque vt perueniens ad animam, dicere possis ipsam esse mouens vt quod; profectò neque animam mouere capis planè immotam; & non modò quidem per accidens, vt cùm nauta fertur ad motum nauis; sed etiam per se, vt cùm nauta mouet sese, vt moueat remum, quo nauis moueatur. Scilicet, vt nauis in mari tranquillo, neque moueretur, neque nauta cum illa moueretur per accidens, si nauta ipse motu careret, quo nauim ipsam impelleret; ita corpus non moueretur, neque anima ad motum ipsius moueretur per accidens, nisi ipsa anima motu ageretur, quo cieret corpus.

Et videtur sanè ista, aliáque perspexisse, Aristoteles, cùm asserens Primum motorem mouere immobilem, mouere ipsum censuit non Physicè, siue imprimendo efficienter motum; sed Moraliter solùm, vt loquuntur, siue vt amatum, expetitum, & tanquam finem. Cæterùm autem agi heic constat de Physica, ac efficiente proiectitij motus causâ, vt proinde videamur posse non abs re supponere, nihil penitùs posse proiici, nisi proiiciens proiectam rem non modò contingat (ídque vel per se, vel per instrumentum, quod ille dicit mouens vt quo) sed etiam suo, quo interim agitetur, motu propellat.

12. Metap. 7.

Necesse est porrò vt mouens non solùm moueatur in puncto, aut ad punctum vsque illud spatij, in quo mobile primùm tangit; verùm etiam, vt aliquovsque mobili cohærens, cum ipso moueatur; vt intelligamus ex ea cohæsione effici quasi vnum corpus, siue mobile integrum; & vnum integrúmque esse mouentis, ac mobilis motum. Nimirùm quæ motio in mobili est, donec mouenti aliquovsque comitanti coniunctum manet, est quoddam quasi tyrocinium, quo mobile quasi addiscit cœptam cum mouente viam pergere, sursùm, deorsùm, transuersùm, obliquè, in orbem, segniter, perniciter, &c. provt mouens deduxerit, priusquàm ab illo separetur. Heinc, dum manus lapidem proiicit, vides, vt motus in lapide cum promouente aliquovsque manu, incipiat; & postquam manus subducta est, agnoscis non nouum motum imprimi, sed cœptum solùm continuari. Quare & necesse minimè videtur requirere vim, quæ sit à proiiciente impressa, & quâ fiat motus; cùm nihil sit aliud impressum, quàm motus, ad certum spatium continuandus; & vis motrix quærenda sit non quæ motum perseuerantem faciat, sed quæ fecerit perseueraturum. In mobili certè non est nisi vis passiua ad motum; neque actiua in alio quàm in mouente requiri debet: Quòd si vulgò dicamus esse in mobili impressam vim, nihil possumus aliud intelligere, quàm impetum, seu ipsummet motum. Prætereo autem motum imprimi, quatenus mobile minorem habet resistendi vim, quàm mouens habet impellendi; adeò vt istud occupaturum illius locum, cogat ipsum cedere, alióque abire. Adnoto solùm, dum res proiecta impellitur, attingi quidem à proiiciente in partibus solis, quæ ad superficiem, siue extimæ sunt; sed istas tamen parteis pellere intùs vicinas, istásque alias, & ipsas, alias, ad oppositam vsque superficiem; nempe id argui vel ex eo potest, quod obseruatur contingere in prælonga trabe, quam si leui ictu ad vnum extremum percusserimus, is, percepturus ictum sit, qui aurem habuerit alteri extremo admotam; quod sanè non contingeret, nisi propagatio percussionis fieret secundum totam longitudinem trabis. Addo posse rem ex eo quoque argui, quod plærumque ictu impacto ad superficiem corporis, dissilit ipsum corpus in frusta; quod profectò non eueniret, nisi partes istæ alias pellerent, illæque alias, ad vsque extremas, quibus locum cedentibus, cæteræ simul diuellantur.

Istud verò heic adnoto, vt subinferam, videri ex impetu ad contactum facto, & in aliquantula illa, quam dixi, cohæsione, eiúsque morâ, tensionem quandam partium creari versùs regionem oppositam; conformaríque adeò quasi tendines, siue fibras, quarum potentissima sit, quæ per grauitatis centrum traiecta, effecta fuerit veluti axis. Videmus certè, nisi id centrum in medio proiecti, aut antrorsùm fuerit, euolutionem statim fieri, & partem illam, in qua id sit, anteriorem se sistere, adeò vt prior auolet, veluti directior ex pluribus fibris. Non potest verò id non fieri, nisi cum aliqua deflexione à scopo, in quem impetus videbatur secundum magnitudinis centrum, axémque dirigi; siquidem centrum grauitatis, in quod plures fibræ concurrunt, renititur, fibrásque detorquet, ac aliò inflectit, efficitúrque nouus axis, iuxta quem sit deinceps partium, motúsque directio. Ex quo fit, vt si velis manu, arcúve ad scopum rectâ collineare, debeas aut globulum vniformis materiæ eligere; aut grauiorem missilis partem antrorsum constituere; alioquin enim pro centri eius constitutione deflexio fiet. Addo, quocumque proiectum tendat, fibras omneis sequi axis directionem, seu parallelas effici; adeò vt, si centrum pluries commutauerit, toties axis, totiésque fibræ centrum illius consequantur. Quod dico ob motum conuolutionis, óbque curuitatem eius lineæ, quam res proiecta siue ascendendo, siue exscendendo, describit. Sed hæc obiter; vt insinuem, quare motus semel impressus per hanc potiùs viam, quàm per aliam continuetur: simúlque admoneam plumam, spongiam, & similia, imparia esse, quibus vehemens motus imprimatur; quòd interruptas, & cum grauitatis centro dirigibileis fibras perinde non habeant.

Repete nunc cogitationem de constituto lapide in immensitate illa spatiorum imaginariorum. Diximus, si quispiam eum propelleret, in quamcumque partem pulsio fieret, motum iri, idque æquabiliter, ac pro tarditate, celeritatéve impulsionis; & perpetuò quidem secundùm eandem lineam; quatenus nulla esset causa, quæ eius motionem diuertens, accelerarer, aut retardaret. Addo iam, obiici non posse, nullum violentum esse perpetuum;

petuum; quoniam ibi nulla esset repugnantia, siue resistentia; sed indifferentia foret mera, nullo exsistente centro, cuius occasione lapis dici posset aut grauis, aut leuis. Heinc illi idem contingeret, quod ipsis globis cælestibus; qui, quòd nihil retardans, aut accelerans, nihil resistens habeant, eum motum perpetuò, ac indesinenter tuentur, qui fuit ipsis semel à Conditore Mundi, & in hanc quidem partem, potiusquàm in illam impressus. Quin-etiam, nonne ex eo, quòd, si per prolixam quandam, politam, ac libellatam, seu horizontalem planitiem, globum, quem impulsu leuiculo moueris, obserues æquabiliter, indesinentérque moueri; nonne, inquam, coniicis, quod aliàs quoque deduximus, Si supposità vniuersâ Terræ superficie exquisitissimè politâ, atque libellatâ, globus pari modo exquisitissimè tornatus, compactus, vniformísque materiæ, supra ipsam collocaretur, fore, vt ille semel impulsus, secundum vniuersum Terræ ambitum, siue horizontem, æquabiliter moueretur; & vno circuitu peracto, alium inchoaret, vel continuaret potiùs; sícque motum perpetuum, indesinentémque seruaret? Neque id mirum; quoniam nullæ partes globi, dum mouentur, tendunt ad centrum ipsius Terræ, quin totidem attollantur à centro; adeò vt, compensatione continuò factâ, non possit motus non idem, perpetuóque perseuerare, donec neque est decliuitas, quâ acceleretur, neque accliuitas, quâ retardetur; neque cauitas, quâ post aliquas reciprocationes, seu itus, reditúsque vltrò, citróque factos, quiescat.

Cogita ad-hæc spatium istud, per quod lapis proiicitur, esse, aut fieri penitùs vacuum, idémque, quod imaginarium; an-non agnoscis pari ratione fore, vt lapis semel impulsus, per ipsum ferretur, inuariatâ lineâ, & motu æquabili, futuróque perpetuo, quovsque spatium occurreret, terrenis radiis, hamulísve, aëre, aut aliâ re plenum? Scilicet illi perinde foret, ac si, nec Terra supposita, nec aliud quidpiam vsquam foret, ipséque solus intra spatia imaginaria reperiretur. Iam cùm spatium vacuum non sit; sed præter aërem, occurrant terreni radij, hamulive vbique fusi: non potest profectò lapis neque rectà, neque æquabiliter, neque diu moueri. Nam, cùm statim, ac fuerit à proiiciente dimissus, hamuli inuadant, qui ipsum deflectant; primùm quidem variè perrumpit, & vix quicquam deflectitur; sed quia semper alij, aliíque succedunt, qui nouam nouámque attractionem faciant, & magis, magísque frangant impetum; inde fit, vt à recta linea paullatim desciscat, segniùs continuò progrediatur, & ad Terram tandem perueniat, quietémque adipiscatur. Heinc dum requirunt, quæ causa sit virtutis impressæ corruptrix? Quia per vim impressam intelligi debet motus, impetúsve, vt iam dictum est; constat causam, quæ eum infringit, ac desinere tandem cogit, ipsam esse attractionem Terræ. Vnde & colligitur omnem motum semel impressum esse ex natura sua indelebilem; ac nisi à causa externa, quæ eum reprimat, non deminui, desineréve.

Notandum porrò, per hoc spatium dicto iam modo occupatum proiectionem nullam posse propriè fieri directè, siue secundùm rectam lineam, nisi aut sursùm, aut deorsùm, & ad perpendiculum quidem. Quippe siue fiat obliquè, siue secundùm horizontem, deflectere statim incipit à scopo, & lineam non rectam, sed curuam describit. Non sanè, quòd deflexio, siue curuitas in parua distantia sensibilis sit, ac in vehemente præsertim motu, qualis est sagittæ, aut globi bombardici; sed quòd nullo non loci, ac temporis puncto mobile deorsùm trahatur; & nulla sit ratio, cur in secundo, tertio, quarto, aut alio potiusquàm in primo deflecti incipiat; ac potissimùm, cùm deflexio euadat tandem sensibilis; & sensibilis nihilominus, nisi insensibiliter, non euadat. Quamobrem & nos mouere nihil debet, quòd Sagittarij, Bombardariíque, dirigere, collinearéve ad scopum dicuntur in certam vsque distantiam; quoniam huiusmodi distantia ab illis accipitur, in qua deflexio insensibilis sit; licet pilo vno, aut pluribus, vel interdum etiam vno digito, pluribúsve sit reipsâ maior.

Quid motus proiectitius.

Notandum rursùs: cùm lapis sursum, nec directè tamen, sed obliquè proiicitur; motum illius spectari posse, quasi mistum, compositúmve ex perpendiculari, & horizontali. Ex perpendiculari quidem, quatenus sursùm, deorsúmve fit, potéstque eius altitudo perpendiculo mensurari: Ex horizontali verò, quatenus secundùm horizontem fit, potéstque eius latitudo accipi secundùm libellam, planitiémve horizontalem. Quoniam verò, quò amplius habet ex perpendiculari, eò minus habet ex horizontali; adeò vt altitudo esse possit quinquaginta pedum, & latitudo non-nisi vnius; ideò vel ex hoc capite manifestum est curuam lineam, quæ hoc motu describitur, esse non posse circularem. Demonstrauit autem Galileus esse Parabolicam, seu qualem Geometræ in ambitu coni, turbinísve describunt, dum illum obliquè, seu ex vno latere ad basim sic intersecant, vt motus intersectionis parallelus fiat alij lateri integro relicto. Nimirum vtriusvis resegmenti area Geometris Parabola est; curvúsque areæ ambitus Parabolica linea, ac Parabola etiam sæpe. Non memoro autem, vt ille consequenter, ac inter cætera ostenderit proiectionum omnium, quæ eadem vi fiunt, longissimam, eáque ratione efficacissimam esse illam, quæ fit ad augulum semi-rectum; siue collineando ad gradum altitudinis quadragesimum quintum; ob Parabolen, quæ ad illam altitudinem collineando fit, prolixiorem; cùm ad cæteras altitudines collineando Parabolæ breuiores sint; superiores nempe, vt minùs; inferiores vt magis, quàm par sit, apertæ.

dialog. 4.

Notandum prætereà compositionem hanc motus præclarè patêre, si exsistens in naui pilam manu tenueris, aut sursùm proieceris. Nam, si nauis moueatur, & tu pilam teneas; erit in pila solus motus horizontalis, quo nimirùm nauis te, & manum tuam, ac pilam mouebit. Si quiescat nauis, & tu pilam sursùm directè proiicias; erit solus perpendicularis: At, si moueatur nauis, & tu pilam sursum

Quid motus proiectitius.

proiicias; tunc erit motus ex vtroque mistus, seu compositus. Nempe feretur pila obliquè, ac describet parabolam, parabolicámve lineam, quâ sursum ascendet, descendétque deorsum; ac interim supra horizontem promouebitur. Et tu quidem oculo tuo perpendicularem solùm depreheudes; quippe quoniam horizontalis communis est pilæ, atque oculo; & cùm tam pila promoueatur, quàm oculus, ideò imminet semper oculo, ac in eodem esse perpendiculo constanter apparet: at horizontalem etiam deprehendet, qui in littore, aut vicinâ naui non perinde transuectâ constiterit. Vt rem autem meliùs percipias; proiice pilam ex ipsa pterna, siue pede mali in charchesion, seu secundùm mali altitudinem; ac videbis ipsum in pternam recidere; idque seu quiescente, seu motâ, quàm velociter voles, naui. An-non proinde, si quiescente naui describit vtrimque, seu tam ascendendo, quàm descendendo, rectam lineam; necesse est, translatâ naui describat per aërem curuam, quæ non tibi quidem, oculóve tuo, eorúmque omnium, qui eadem naui vecti fueritis; sed alij tamen, qui extra nauim quieuerit, obseruari possit? Ac ne mirere, quomodo motus ille obliquè fiat, qui videtur tibi directè sursùm fieri; cogita tuam manum, cùm lapidem tenet, sursúmque collineat, proprio quidem motu sursùm tendere; at interim tamen deflecti propter motum nauis, quo secundùm horizontem rapitur; adeò vt, punctum aëris in quo desinit sursùm ferri, non sit in eodem perpendiculo cum eo, in quo cœpit, sed promotior versùs eam partem, in quam nauis fertur; sicque lapis inter alia duo puncta motus obliquè, non possit non secundùm eandem procedere obliquitatem. Quod idem proportione euenit in cæteris; ac in globo speciatim bombardico; qui tametsi rectâ videatur explodi, ob rectitudinem fistulæ; reipsâ tamen exploditur obliquè; quòd, cùm globus nonnisi tempore, breuissimo licet, ac imperceptibili, fistulam peruadat; non possit punctum aëris in quo est ex ore exsiliens in eodem esse perpendiculo cum eo, in quo fuit, cùm discederet è fundo; ob aliquantulùm, tametsi insensibiliter, promotam, tempore illo breuissimo, ob nauis motum, fistulam.

Notandum ad-hæc, mirabile esse; quomodo, cùm duplex imprimatur vis, alia ex nisu tibi proprio, alia ex translatione nauis; neutra vis destruat alteram; sed vtraque coniunctim, perinde ac separatim, assequatur scopum. Nimirùm pila æquè ascendit altum, seu moueatur nauis, seu quiescat; &, seu describat rectam lineam, seu semi-parabolicam; ac rursùs, æquè etiam mouetur secundum horizontem, seu solo nauis motu feratur, seu tu illam sursùm diuertas, & seu rectam describat lineam, seu Parabolen integram. Quo præterea loco aduertendum est, maiorem quidem vim requiri, vt ex pede mali translati pila attingat verticem, quàm vt ex pede mali quiescentis, nempe illa linea semi-parabolica prolixior est perpendiculari, seu rectâ; verùm reipsa quoque maiorem esse: nam quantumcumque conatus tuus vtroque casu æqualis sit; illi tamen superadditur vis, quæ tibi, tuóque brachio imprimitur (non sentiente te) à naui translata. Id meliùs percipies, si pilam absque vllo nisu dimittas ex vertice mali: nam, quia siue nauis quiescat, siue moueatur, decidit semper ad pedem mali, oportet sanè, vt motu nauis imprimatur pilæ vis, siue idem motus, quo & malus, & tua manus, dum pilam dimittit, afficitur, quando oportet describat lineam semi-parabolicam, prolixiorem rectâ, quam describeret, si caderet quiescente naui. Exinde autem efficitur, vt, si vi æquali proieceris pilam ex puppi in proram, & rursùs ex prora in puppim, velociorem ictum imprimas ex puppi: quoniam tuo conatui impetus nauis adiicitur, qui illi tantumdem detrahit ex prora, dum proiicientem manum abducit. Tametsi enim pila æquali vtrimque spatio supra nauis transtra feratur, non æquali tamen fertur per aërem, & quamuis qui erit intra nauim, æqualem ictum, si incurrerit, sensurus sit, non æqualem tamen sentiet, si quid extrorsùm occurrerit, quod suspensum ex alia naui, quæ immota sit, aut ex littore quieuerit.

Notandum insuper, probari ex his, tempus, quod pila sursum proiecta ascendendo insumit, æquale esse tempori, quod recidendo impendit. Nisi enim foret, cùm translata naui, secundum malum proiectio fit, non ascenderet pila, ac descenderet in eadem continuò à malo distantia, sed vel illum desereret, vel ab illo desereretur. Vnde & consequitur, vt qua proportione velocitas ascendendo decrescit, eâdem descendendo increscat, adeò vt motus esse paris velocitatis debeat, cùm vnâ orgyiâ seu ascendendo, seu exscendendo abest à Terra, paris tarditatis cùm vno pede, ascendendo, exscendendóve abest à vertice, similíque ratione in cæteris locis. Secùs scilicet non tueretur semper eandem à malo distantiam, sed efficeretur remotior, aut propior. Consequitur rursùs, vt quia, tuo conatu pari exsistente, potest impetus additus à naui esse vehementior, aut remissior, prout nauis celeriter, segniterve translata fuerit; consequitur, inquam, vt lineæ quidem parabolicæ sint maiores, aut minores, & motus per aërem velociores, aut tardiores, sed omnes tamen fiant tempore æquali, quòd omnium tempora exæquentur tempori eidem, quod simplici ascensui, aut descensui, eadémque cum partium proportione, debetur.

Notandum vlteriùs, ob id, quod videtur prætereà exinde incredibile consequi, vt scilicet ex duobus globis, eodem momento, ex eadémque turris altitudine, vno tormentariâ fistulâ exploso secundum lineam horizontalem, altero dimisso, permissóve cadere secundum perpendicularem, ille æquè citò, ac iste ad Terram pertingat. Notandum, inquam, nihil futurũ reipsâ incredibile, si globus quidem, fistula explosus secundũ lineam horizontalem, qua collineatur, tenderet; verùm quia fistula non-nihil attollitur, atque adeò parabolam valde apertam quidem, sed aliquam tamen describitur, adeò efficitur, vt tardiùs Terram contingat, quàm si ductu horizontali procederet. Et quod non-nihil quidem attollatur, ipsâ experientiâ

perientiâ compertum fit, nisi enim infra scopum collineetur, maximéque, nisi admodum eminùs id fiat, globus semper superuolat, supráve ipsum impingitur. Dico autem nisi id fiat valde eminùs, quia potest ea esse distantia vt globus euectione summa superata exscendens ad scopum pertingat in ea altitudine ad quam fuit directus. Causa autem euectionis globi supra eam, ad quam dirigitur lineam, esse ex eo videtur, quòd dum globus intra fistulam corpusculis ignis, vt antè innuimus tundentibus, ita conuolui cogitur, vt postico quidem ob ipsius pondus euolutio fiat supernè deorsùm, antico verò infernè sursùm; sícque exiens è fistula impulsionem habeat, qua infernè sursùm promoueatur, sícque eleuetur, & describat non rectam, sed parabolicam lineam. Exinde autem nihil fiet mirum, si in parabolis arcu describendo ampliùs insumat temporis, quàm decidens alius ad perpendiculum globus. Huic nempe solùm tempus congruit, quo per altitudinem turris decidit, illi necessarium prætereà est illud, quo euehatur, deuehatúrque supra hanc altitudinem; nisi quòd inter deuehendum aliquid velocitatis iam acquisiit, quo eiusmodi altitudinem aliquantò ocyùs percurrat.

Notandum postremò mirum prorsus esse; cùm ex duplici motu componente obliquum, ille quidem, qui est perpendicularis, inæquabilis sit, illiúsque velocitas tam sursùm imminuatur, quàm deorsùm augescat; adeò vt æqualibus temporis momentis spatia percurrantur sursùm semper minora, deorsum semper maiora; illum tamen, qui est horizontalis, esse planè æquabilem, siue paris velocitatis; adeò vt spatia horizontis æqualibus temporibus planè æqualia percurrantur. Ita scilicet fieri constat; quoniam si naui æquabiliter translatâ, & lapide sursùm secundum mali longitudinem coniecto, pes mali (aut pars prope ipsum, vnde lapis proiectus est) percurrat intereà per aërem passus, v. c. viginti, aut pedes centum; oportet profectò, vt lapis promoueatur horizontaliter, seu versùs eam partem, in quam tendit nauis, non vno passu, aut pede citiùs, tardiúsve, quàm alio, sed tantumdem penitus; nam alioquin non immineret semper eidem parti ad pedem mali; nec proinde in eadem linea, seu distantia à malo consisteret: quod constanter tamen obseruat. Ac facilè quidem id fallit, quod sub finem ascensus, aut initio descensus motus est lentissimus; sed attendendum est tunc quoque deuexitatem, conformitatémve cum horizonte esse maiorem; quemadmodũ inferiùs, vbi motus rapidior est, deuexitas quoque est minor, & conformitas cum perpendiculo maior; adeò vt, tota inæquabilitas sit in progressu sursum, aut deorsum; cùm intereà æquabilitas omnimoda sit secundum horizontem.

Ex his colligo, quia res proiecta mouetur inæquabiliter, quatenus sursum, aut deorsum tendit; non verò quatenus secundum horizontem, seu ambitum Terræ progreditur: Colligo id, inquam, quod est antè dictum, videlicet motum tam sursùm, quàm deorsùm, videri violentum censendum; horizontalem verò, circularémve naturalem. Colligo rursùs non improbandum, quod priùs quoque dictum est, fore, vt lapis in vacuo, spatiisve imaginatiis semel impulsus, habiturus sit motum æquabilem, atque perpetuum; quando sola sursùm, deorsúmve deflexio causa est inæquabilitatis, atque adeò desitionis motus; non verò illa progressio, quæ neque sursùm, neque deorsùm fit; & qua simpliciter spectata, diximus omnem impressum motum ex se indelebilem esse.

Quid motus proiectitius.

Colligo demùm quid dici valeat ad id, quod vulgò requiritur, vtrum in puncto reflexionis, hoc est inter illud momentum, quo proiectile vltimùm ascendit, & illud, quo primùm exscendit, morula, seu quies aliqua breuis intercipiatur. Imprimis enim, quatenus quidem explorare hactenus licuit, humanam prorsùs fugit industriam, lapidem, globum, aut quidpiam aliud ea directione proiicere sursùm, vt linea ascensus, exscensúsque eadem sit, & non potiùs aliqua semper nunc strictior, nunc laxior parabola creetur: Quamobrem hoc supposito, illud frustrà requiritur, cùm manifestum sit in hac parabolica descriptione nusquam interrumpi, sed vno tenore continuari motum. Deinde, si fortè contingat, vt proiectum exscendat per eandem-met lineam, qua ascenderit, nihil repugnat dicere, interuenire, non tempus sanè, morulámve quantumvis breuem, qua proiectum interquiescat, sed imperceptibile solùm imò indiuiduum momentum, quo vis proiectitia eo vsque superior, & proiecti pondus eò vsque inferius ita exæquentur, vt cùm prægresso mox antè momento, mobile adhuc ascenderet, & mox sequuturo exscensurum sit, in interiacente ipso neque ascendere, neque exscendere censeatur.

CAPVT V.

De Motu Reflexo, déque Pendulorum Vibrationibus.

QVIA porrò motus ille Exscensus, de quo dictum mox, is propriè non est, quem Reflexum vocant; idcircò dicendum de eo superest, quo corpus proiectum (adde & cadens) iturum vlteriùs deflectit à suo tramite, ob resistentiam corporis, in quod incurrit, impingitúrque. Vt simul verò aliquid de rerum pensilium, dum à perpendiculo abductæ, dimissæque eunt, ac redeunt, vibrationibus intexamus; notandum est primùm præcipuam Reflexionis speciem eam esse, qua proiectum redit directè, seu per eandem lineam versùs locum, vnde fit proiectio, quod quidem contingit, cùm proiectio fit ad angulos rectos, seu per Normalem, quam vocant, lineam, qualis ea est, qua corpus graue, veluti pila, decidit in planitiem horizontalem. Cæteræ sunt minùs præcipuæ, quibus videlicet proiectum non versùs punctum, vnde proiectio, sed aliorsùm per alias aliásve lineas resilit; quatenus proiicitur per lineas magis, minúsve

Quid motus reflexus, &c.

núſve obliquas. Siquidem qua inclinatione corpus in planitiem incidit, eâdem à plano repercutitur (ſed globus præſertim, & qui fuerit quidem vniformis materiæ, habueritque proinde vnum, atque idem magnitudinis, & grauitatis centrum) adeò vt, quantò proiectio obliquior, angulúſque ex eius linea cum linea plani (dictus angulus incidentiæ) minor fuerit, tantò reflexio obliquior fit, ac minor angulus ex linea illius, cum linea plani continuata (dictus angulus reflexionis) idque quovſque linea proiectionis parallela plano facta fuerit; ac nullo proinde occurrente corpore, reflexio efficiatur nulla.

Notandum ſubinde inter nullam, minimámque reflexionem aſſignari poſſe quaſi quidpiam medium, emerſionem ponderis ad filum appenſi, cùm vibrationem peragens, effertur à linea perpendiculari, ad quam ſeſe demiſerit. Nam ibi corpus nullum occurrit, ſimpléxque arcus deſcribitur; & eſt tamen, vt ad imum vſque quædam procidentia, ita ab imo quædam reſilitio. Quin etiam, vbi rectam lineam imum arcus tangentem conceperis, vt ſi pondus ſui extremo præter-raderet, & in puncto ſolùm contingeret horizontalem planitiem; angulum heinc inde habebis ex arcu, & linea contingente factum, dictúmque proinde angulum contingentiæ. Et quia Geometræ demonſtrant angulum contingentiæ; qui differt ſanè à linea recta, eſſe quolibet recti-lineo, quantumlibet acuto minorem; idcirco vterque ille angulus dici poteſt medius inter rectam lineam, & angulum ſeu incidentiæ, ſeu reflexionis, quantumvis paruum: ac emerſio proinde media inter reflexionem minimam, & nullam. Vtcumque ſit, emerſio iſta videtur eſſe regula omnis omnino reflexionis. Sicuti enim vibratione deſcribente ſimplicem arcum, angulus emerſionis eſt ſemper æqualis angulo procidentiæ; ita proiectione deſcribente angularem lineam, reflexionis angulus efficitur ſemper, quantum eſt ex ſe, angulo incidentiæ æqualis. Quantum ex ſe, inquam; nam alioquin, ſeu id ſenſibile ſit, ſeu non ſit; quia donec proiectum transfertur, deprimitur ſemper non-nihil in terram, ob cauſam iam expoſitam: inde fit, vt neque reflexio ſit tam vegeta, atque incidentia; & neque tantum angulum creet, neque altitudinem tantam aſſequatur. Atque id quidem, ne memorem æqualitatem tantò poſſe eſſe minorem, quantò minus corpus proiectum ad figuram ſphæricam acceſſerit, materiámve minùs vniformem habuerit.

Verùm de iſta angulorum æqualitate priuſquàm dicamus, dicendum videtur qua vi corpus proiectum reflectatur. Ac videas, quidem eſſe, qui cenſeant, dum pila impingitur in parietem, ipſum parietem non-nihil impelli; & quod radicitùs, ſeu fundamentis hæreat, redire, eóque reditu repellere pilam. Nempe, ſi illo ictu multiplicato, ita vt ictus plurium pilarum æquipolleat vni Arietis ictui, quo paries ſenſibiliter tremit, ſeu itque, redítque creberrimè; videtur ictus quilibet eorum, ex quibus totalis, ſeu aggregatus componi poteſt, inſenſibiliorem quidem, ſed nonnullum tamen tremorem, hoc eſt itus, reditúſque inſenſibileis creare; ac tantò magis, quantò experimur ex ianua cum aliquanto impulſu conclusa, non vnum ſolum parietem; ſed vniuerſam etiam domum intremiſcere, vt ex ipſis vitris feneſtrarum conſtat: Attamen videri res poteſt admodum improbabilis. Etenim paries quidem totus vno totali ictu tremit, quia totalis ictus tot partialeis continet, quot mouendæ ſunt in pariete partes, & quot mouerent ſeparatim, ſi ipſæ quidem ſeparatæ forent; at cùm ictus quivis partialis parti ſeparatæ ſufficere poſſit; non eſt, cur illam omnibus ſimul coniunctis ſufficere putent. Notum eſt Emblema de Virgarum faſciculo, qui infringi potis non ſit, collatis licet viribus, quæ infringere ſingulas ſingulæ ſeorſim virgas poſſint. Quòd ianuâ autem vehementiùs pulsâ, vitra feneſtrarum deprehenduntur tremere; non videtur ſanè id contingere ex tremore parietum, ſed ex concluſi aëris parietes inter, pulſu, ac repulſu, incurſúque in vitra, quæ laxa, flexiliáque ſint propter alueolarem interplumbationem. Porrò & quantumcumque pulſi pilâ parietis partes redire poſſe concederentur, profectò tamen non videretur tantus futurus reditus, qui pilam tam procul exturbare poſſet. Ne opponam reflecti radios lucis, & colorum ex eodem pariete; idque non poſſe ex repulſu, reditúque parietis continenter impulſi fieri; ac reflecti aliunde pilam ex terræ planitie, neque poſſe concipi totam Terræ molem ſic illo ictu commoueri, vt ſuo reditu pilam repercutiat; quæ etiam non poſſet repercutere, ſi ex parte Antipodum tempore eodem percuteretur. Et quamuis dici fortaſſis poſſet id non fieri ex totius terræ, aut parietis reditu, ſed ex reditu partium percuſſarum, quæ intrò depreſſæ priſtinum ſitum repetant; cùm quantò minùs repetere poſſunt (vt in rebus mollibus conſtat) tantò minor fiat repercuſſio: nihilominus cùm & pila lanea & paries ex marmore fuerit; qualem-nam partium depreſſionem facere pila poterit, vt ex ipſis ſitum repetentibus repercuſſionem tantam patiatur? Nam & quod res molles non perinde repellant, id arguit duritiem eſſe reflectendo neceſſariam; durities autem, ex ſupradictis, intelligitur, qua rei partes tactui non cedunt, neque proinde repetunt ſitum.

Itaque ſatiùs longè videtur aſſerere pilam, cùm ex pariete reflectitur, non ab ipſo pariete ſed ab eo, qui illam in parietem proiecit, moueri, impetúmve habere. Ita Ariſtoteles docet, & res ex eo intelligi poteſt, quòd vnus, idémque, continuatúſve impetus ſit, modo iam antè expoſito; & cum eo ſolùm diſcrimine, quòd motus directè ex ſe continuandus, facto obice, continuetur reflexè. Et vis id meliùs percipere? Cogita primùm pilam moueri ſupra planitiem horizontalem; motus ſanè fiet continuus; & non ab alia quidem vi, quàm à mouente primùm accepta. Fac deinde planitiem deprimi, & in arcum curuari; non eò minùs motus dicetur continuus: tametſi non iam omnino directus, ſed cum aliqua deflexione, quâ pila partim deſcendat, partim aſcendat. Quid-nam porrò, putas, eſt illa deflexio; præter

8. Phyſ.

ter innumeras reflexiones, quæ in singulis cauitatis particulis fiunt; vt curuitas vulgò agnoſcitur nihil eſſe aliud, quàm continens ſeries infinitorum angulorum? Quanquam, vt reflexio ſenſibilior fiat, accipienda eſt cauitas non in ipſa planitie, ſed in pariete planitiei circumducto, vt quà rotundæ turris interior ſuperficies pauimentum attingit. Quippe ſi ſecundum illam ſuperficiem pilam volveris, ſeu proieceris, deprehendes illam & non habere alium, quàm à te vſque continuatum motum; & talem motum nihil eſſe aliud, quàm continuam ſeriem incidentiarum, & reflexionum, quas creberrimi indicent ſubſultus. Subſultus porrò, ſeu Incidentiæ, ac reflexiones tantò fient maiores, ac ſenſibiliores, quantò aut circumductus ille fuerit anguſtior, aut tua proiectio, primáve volutatio angulum primæ incidentiæ fecerit maiorem, atque adeò minus ad curuitatem, infinitudinémve illam angulorum accommodatum. Denique verò non aliam motus reflexionis, quàm incidentiæ cauſam eſſe, confirmare videtur integra vibratio ponderis appenſi, penſiliſ-ve globi, de qua mox antè dicebamus; quippe non alia cauſa ipſum euehit, quàm quæ ad perpendiculum demittit.

An roges, quænam cauſa hæc ſit? Mirum certe; vbi quieſcentem in perpendiculo globum abduxeris; tametſi ipſum non impellas, eſſe eum nihilominus ad perpendiculum recaſurum, exindéque emerſurum, & redituram, ac iterùm itus, reditúſque varios peracturum. Sed nimirùm cauſa videtur, quia globus in perpendiculo conſtitutus veluti libratur inter duas oppoſitas vireis, attractricem Terræ, & retentricem chordæ; adeò vt axe grauitatis coëunte cum ductu chordæ, attractio, & retentio illum veluti ex æquo partiantur; vnde & globus ibi quieſcit. At extra perpendiculum, axis fit attractioni liber; quare & motio deorſum fit; tametſi non directè, ſed obliquè; ob cohibitionem, quâ chorda axis commutationem facit, motionémque in arcum conformat, quovſque rurſum chorda aſſequuta eundem ductum cum axe fuerit in ipſo perpendiculo. Et quieſceret quidem ibi denuò globus, verùm, quia motus deorſum non deperdidit, ſed acquiſiuit eovſque vireis, proportione antè expoſitâ, efficitur, vt globus pergere deorſum prohibitus, & non prohibitus tamen arcum continuando pergere in orbem, prætergrediatur perpendiculum, & referatur ſurſum, quovſque axe iterum magis, magíſque libero attractioni facto, ille impetus ſurſum ſenſim refractus euaneſcat, inchoëtúrque reditus per eandem deorſum viam, eadem ratione prætergreſſurus perpendiculum, & in aſcenſu tandem deſiturus, vt alius itus incipiat, cui reditus alius iterúmque, iterúmque ſuccedat.

Id verò admirabile, quòd tametſi huiuſmodi itus, redituſque ſint initio prolixiores, ſiue ad maiorem aſſurgentes altitudinem, & ſub finem breuiores, cùm nempe vix quicquam à perpendiculo digrediantur, ſint tamen æqui-temporanei, ſeu, quod idem eſt, peraguntur omnes æqualibus temporibus, adeò vt tantum temporis in minimo, quantum in maximo impendatur. Porrò id pulcrè cum eo conſentit quòd globus in poſterioribus non emergens vnquam ad parem cum prioribus altitudinem, ſic ex inferiore ſemper, ac inferiore loco digrediens mouetur; vt decremento ſpatij cum decremento velocitatis compenſato, temporum æqualitas conſtet.

Quid motus reflexus, &c.

Addo id quoque præclarè ſequi, ex eo, quod Galileus oſtendit. Repetatur enim, quod eſt adnotatum de deſcripto ad parietem circulo, qui pauimentum contingat. Diuidatur circulus perpendiculo, & tranſuersâ diametro in quadranteis quatuor; & accepto altero inferiorum quadrantum, intelligatur recta linea (ſeu mavis tubulus, alueolúſve) ducta ab initio quadrantis, quod eſt æquè altum, ac centrum, in ipſum vſque inferiorem contactum. Diximus iam, eodem, ſiue æquali tempore, quo globus mouetur per totam diametrum perpendicularem, moueri eum quoque, per hanc lineam, aut tubulum, alueolúmve ipſi accommodatum. Cæterùm, quia ſi arcus quadrantis fuerit tubulus, alueolúſve, peruadet quoque globulus ipſum eodem, ſiue æquali tempore, quo diametrum perpendicularem; neque id modò, ſed etiam cùm ex aliis aliiſque inferioribus eiuſdem arcuati alueoli (aut tubuli variè reſecti) partibus, globulum dimiſeris, is reſiduum ſemper ad eundem contactum pari decurret tempore, quo diametrum perpendicularem; vides profectò, non modò procurſus per lineas, ſeu tubulos, alueolóſve rectos ſemper minores, minoréſque, eſſe inter ſe æqui-temporaneos; ſed æqui-temporaneos quoque eſſe procurſus per ductus arcuatos ſemper minores, minoréſque; cùm tam omnes iſti, quàm omnes illi, æquè cum procurſu, ſeu caſu per eandem diametrum perpendicularem durent. Cùm igitur vice tubuli alueolíve arcuati, procurſus, ſiue ductus globi in arcum fiat, ob limitationem à chorda, quæ eiuſdem circuli centro, aut clauo ipſi implantato cohæret; conſentaneum vides, vt globus à perpendiculo abductus ad quadrantis initium, indéque dimiſſus, tanto deſcendat tempore ad vſque perpendiculum, quanto deſcenderet per diametrum totam; vtque deſcendens deinceps per quoſlibet minores, minoréſque arcus, deſcendat ſemper temporibus, momentíſve æqualibus primo. Quod dico autem de deſcenſu, idem de aſcenſu, ſiue emerſione qualibet eſt intelligendum, cùm iam oſtenſum ſit aſcenſum eſſe tempore æqualem deſcenſui.

Rurſùs id mirum videri debet, quòd ſi pro globulo vnius vnciæ appendas globum centum librarum, ita vt globus vnà cum chorda paris longitudinis ſit; non propterea tamen erunt itus, reditúſque, ſeu vibrationes celeriores, ſed efficientur planè eiuſdem, ſiue æqualis durationis cum vibrationibus globuli vncialis. Verùm iſtud quoque conſentit cum eo, quòd obſeruauimus lapidem ingentem non cadere velociùs, quàm lapillum; quódque, ſi per totam altitudinem diametri, de qua mox antè ſumus loquuti, non fuerit ingens globus celeriùs deſcenſurus, quàm globulus; non debeat etiam chordæ appenſus

percurrere

Quid motus reflexus, &c.

percurrere citiùs aut quadrantem circuli, aut quemlibet minorem arcum.

Denique & hoc subinde est mirum; cùm tanta ponderum diuersitas nullum velocitatis discrimen inducat; inducere tamen quamcumque diuersitatem longitudinis chordæ: nimirùm, quo chorda est breuior, eò celeriores vibrationes fiunt; quo prolixior, eò tardiores. Verùm & hoc demùm consentit cum eo, quod de proportione increscentis celeritatis dictum fuit, quódque mox dictum, ac repetitum de vibrationibus per quadrantem. Vt enim circulo facto minore globulus descensurus est citiùs per totam eius diametrum; ita vibratus per minorem quadrantem, debet citiùs per eum moueri; &, vt circulo facto maiore, descensurus est tempore longiore per longiorem diametrum; ita vibratus, moueri prolixiore tempore, per prolixiorem quadrantem. Et videtur certè res stupore digna; vt, quemadmodum globus cadens acquisitum habet in fine primi momenti vnum spatium, in fine secundi quatuor, in fine tertij nouem, in fine quarti sexdecim, quæ sunt quadrata ipsorum momentorum; ita, si quatuor pensilia fuerint, vnum longitudinis vnius pedis, alterum quatuor, tertium nouem, quartum sexdecim; eodem tempore, quo quartum peraget vnam vibrationem, tertium peragat duas, secundum treis, primum quatuor; scilicet Pensilium longitudines sunt vt quadrata temporum; & vibrationes habent se conuersim, seu reciprocè, vt ipsæ radices.

Nihil attinet heic memorare quanto commodo per has vibrationes designari valeant quælibet minutula tempora, quibus horologia nulla possunt esse satis. Nam si velis, exempli gratiâ, aut internosse, aut significare vnius secundi horæ durationem; id declarabit vibratio quæque eius Pensilis, quod fuerit treis Parisinos pedes cum sextante longum; cùm intra spatium vnius horæ peragat vibrationes circiter ter mille sexcentas; vt Mersennus noster primus obseruauit. Sic, si velis significare, aut meminisse quâ velocitate tibi pulset arteria, cùm bene es sanus; id explorato comparatione eius Pensilis, cuius longitudinem minuas, aut amplifices, quousque eius vibrationes pulsationibus ad numerum quadrent. Id admonendum, facilè fieri, vt pensilis pondus prolixitatem chordæ adaugeat, sicque aliquantò post tempore vibrationes fiant non-nihil segniores; quare & dandam operam esse, vt prolixitas eadem semper sit, si vibrationes exegeris, quæ exquisitè æquales constent.

An obiter causam requires, ob quam vibrationes decrescunt, ac desinunt tandem? Galileus duplicem facit; Resistentiam nempe aëris, qui sensim impetum retundat: & grauitatem ipsius-met chordæ, quæ Pensili abducto à perpendiculo parteis habet grauitatis quidem perpaucæ, sed singulas tamen alicuius; atque idcirco Pensile perparum quidem, sed non-nihil tamen ad perpendiculum retrahenteis. Et prior quidem causa confert aliquid; vt ex ante-dictis intelligitur; sed posterior tamen videtur præcipua. Argumento est, quod vibrationes tantò minuantur sensibilius, & desinant citiùs, quantò chorda crassior, ponderosiórve exstiterit. Concipe quoque, si assumptâ chordâ sexdecim pedes longâ, appendas pedi infimo globum, & simul ad nonum, quartum, primum, alliges quosdam globulos; concipe, inquam, vt dum globus transit à perpendiculo ad extremum vibrationis, globulus appensus ad nonum pedem, renitatur, tanquam sese in oppositam partem crebrius referens; & appensus ad quartum, renitatur etiam, tanquam referens sese adhuc crebriùs: & appensus ad primum pari modo, proportione iam expositâ; concipies profectò quemadmodum globus ob chordam tot illis nisibus continuis retractam, non possit tam altum assurgere, ac si ab illis impedimentis, & quasi sarcinis, liber foret. Quid si ad pedes aut digitos etiam singulos appensi essent globuli, an-non globus tantumdem eueheretur minùs? An-non id conuincit catena metallica, chordæ loco vsurpata, provt singuli annuli quasi globuli quidam sunt? Cæterùm partes quælibet chordæ loco globulorum, annulorúmve sunt; quæ licet tantò retrahant minùs, quantò sunt minùs, quàm illi, graues; aliquatenus tamen retrahunt.

Ex quo sanè efficitur, vt quia quò est chorda subtilior, eò vibrationes resurgunt altiùs, altitudóque secundæ est proinde vicinior altitudini primæ; consentaneum videatur fore, vt si chorda haberi posset immaterialis, aut nihil ponderans; ac aliunde medium nihil officeret, vt si res posset peragi in vacuo, tum vibratio secunda tam altum eueheretur, quàm prima, & tertia consimiliter, & omnes aliæ consequenter: adeò vt motus semel cœptus videatur hoc casu futurus perpetuus, & ex hoc quoque capite indelebilis ex se comprobetur. Et nonne id probabile facit illa tam diuturna vibrationum sese consequentium series? Quis crederet enim adeò leuem motum, qualis est prima illa procidentia, per ipsam sui propagationem tantâ constantiâ perduraturam? Atque hactenus quidem de Pensilis motu, quatenus Proiectio, & Reflexio quælibet illius procidentiam, emersionémque imitatur.

Vt specialiùs iam aliquid de Æqualitate angulorum Reflexionis, ac Incidentiæ, vt cœptum fuerat, attingamus, vsurpanda est pila, seu globus vniformis materiæ, habénsque proinde, vt antè innuimus, idem grauitatis, ac magnitudinis centrum. Nempe corpora cætera ad æqualitatem illam non assurgunt, nisi quatenus globo magis, minúsve conformia sunt. Quin-etiam, vt in globo cadente attenditur sola grauitas, quam seipso acquirit; ita in proiecto attendendus est solus impetus à proiiciente impressus, qui grauitatis instar sit, & respectu cuius centrum grauitatis cum centro magnitudinis coïncidere intelligatur. Proiiciatur itaque globus directè, seu ad angulos rectos in planum; quoniam ipse est axis grauitatis, qui præeunte sui extremo in planum impingitur; manifestum est repressionem secundum ipsum eundem fieri; fibris scilicet parallelis æquo numero circumstantibus, seu

materiâ

materiâ ex æquo circumquaque disttributâ, neque in vnam partem, poriusquàm in aliam, propter sui copiam, globum diuertente. Proiiciatur deinde obliquè; quoniam non axis grauitatis, sed vna fibrarum citra illum, sui extremo contingit planum; heinc efficitur, vt illa quidem resilire, ac per eandem viam adniratur; quod & faceret, si fibræ citeriores vlterioribus pares forent; verùm, quia quæ sunt vlteriores, seu ex parte centri, & axis, numero excedunt, maiórque ibi est copia materiæ, maiórque adeò impetus impressus, quàm ad ipsam partem citeriorem, ac residuam; ideò motus cœptus præualet; & cùm continuati directè non possit, propter factum parti cohærenti obstaculum, continuatur quà per parentem plani obliquitatem licet. Necesse est verò id fiat cum aliqua euolutione, cúmque contactu fibrarum ex ordine positarum versùs axem, & vltra ipsum; quod dum fit, vnaquæque quidem fibra resilire connititur; sed quoniam pars vlterior adhuc præualet, ideò citerior sequitur, & quæ contigêre omnes, situm mutant; neque, quòd ad partem, vnde aduenêre, ampliùs non respiciant, capaces sunt ampliùs, quæ eodem itinere redeant. Dico autem versùs axem, & vltra ipsum; quoniam cùm in ea euolutione extremum axis planum contingit, non propterea tamen resilitio tunc fit; quod si fieret, ad perpendiculum fieret; vtpote tam axe, quàm omnibus fibris ad perpendiculum, seu normam supra plani faciem erectis; sed fiat oportet vlteriùs, quoniam impetus partis vlterioris adhuc præualet, licet dimidio non sit maior. Nempe illius impetus est adhuc directus, atque integer; impetus verò partis citerioris reflexus, ipsáque repressione nonnihil debilitatus: quare & resilitio fieri non potest, quovsque tantum repressionis, debilitationísque factum in vlteriore fuerit, quantum fuit factum in citeriore. Porrò id necesse est fieri, cùm primùm planum contingitur à fibra, quæ tantumdem distat ab axe vlteriùs, quantum quæ prima contigit, distabat ab axe citeriùs. Quippe tunc primùm vires exæquantur, & vnâ parte non habente vnde præualeat aduersùs aliam, globus nihil ampliùs contingit, sed auolat quam in partem axis, fibræque omnes tum diriguntur. Hoc autem modo, quia cum eadem supra planum inclinatione reflectitur, quâ in illud inciderat; constat Angulum Reflexionis esse angulo Incidentiæ parem; & vtrumque esse tantò obtusiorem, quantò minùs proiectio à perpendiculari recesserit; tantò acutiorem, quantò magis; quantóque propiùs abfuerit, vt fiat parallela plano.

Adnotari heic potest iuxta iam deducta, proiectionem globi obliquam esse mistam, compositámve ex parallela duplici, alterâ cum perpendiculo, alterâ cum plano. Nimirum globus simul tendit & in ipsum planum, & in eam partem, versùs quam planum fusum antrorsùm est. Atque id quidem, vt intelligas, quemadmodum natura de iure suo ob reflexionem nihil amittat; quatenus dici semper potest sectari breuissimam viam. Scilicet, quia angulus ille reflexionis supra planum est æqualis illi, qui factus fuisset infra planum, si illud quidem nihil obstitisset, ob angulos ad verticem, vt Geometræ dicunt, æqualeis; ideò via reflexa æqualis est directæ, atque adeò breuissimæ, quâ globus tẽdebat ex loco in locum.

Quid motus reflexus, &c.

Quæ possent hoc loco circa aptitudinem, ineptitudinémve corporum ad reflexionem adiici, elici videntur ex iis, quæ dicta sunt de proiectione. Constat enim vniuersè ea, quæ compactiora, tenaciora, atque duriora fuerint, vt vehementiùs, ita prolixiùs ab idonea vi proiici; atque adeò, vt vehementiùs, ita & prolixiùs posse resilire, vbi inciderint in corpus firmitudinis, cohæsionis, duritieíque idoneæ. Nam quòd pila lanea ampliùs reflectatur, quàm ænea eiusdem magnitudinis, aliunde non est, quàm quia proportio non est inter vim à proiiciente applicitam, & vtriusque grauitatem; aut inter vtriusque grauitatem, & plani resistentiam, atque ita de cæteris.

Hoc interim nos admonet, vt quidpiam subiiciamus de ea, quæ haberi solet Refractionis species, ac est tamen potiùs species Reflexionis; cùm videlicet lapis, globus, aut quidpiam huiuscemodi obliquè proiectum incidit in aquam, ac ipsius ductus, reliquúsve motus non continuatur secundum eandem, qua per aërem dirigebatur lineam, sed ab ea diuertitur, deflectitúrque non nihil sursùm; secùs ac contingit radio lucido, qui pari modo incidens, ínque aquam penetrans, deflectitur non-nihil deorsùm. Et quomodo quidem contingat, vt ex duobus contiguis radiis coincidentibus in aquam vnus sursùm resiliat, alter deorsùm insiliat, & ille reflecti, hic refringi dicatur, inferiùs declarabitur, de Luce agendum cùm erit. Heic, quod spectat ad lapidem, videtur is sanè non cum eo radio, qui refringitur, sed cum eo, qui reflectitur, posse quadantenus comparari. Nam ille quidem, qui refringitur, ideò introrsùm penetrat, quia congruum, commensuratúmque sibi porulum reperit, deorsùm verò flectitur, ob euolutionem in ingressu factam, quæ suo infrà loco explicanda est; at lapis penetrans in aquam, non meatum sibi commensuratum reperit, sed ob vim impressam sibi ipse facit, vnde neque in ipso ingressu pari euolutione flectitur deorsùm. Quemadmodum verò ille radius, qui flectitur, ideò resilit, quoniam incidit non in porulum, sed in corpusculum superficiei aquæ, ob cuius occursum sursùm agitur, sic incidens lapis in aquam ideò sursùm deflectitur, quia eius occursu à recto, quo cœperat, tramite præpeditur. Ac non potest quidem attolli ad eum angulum, quo immittitur (nisi ex accidenti, vt dicendum mox) scilicet, quòd aqua non perinde illi resistat, ac radiusculo commensuratum corpusculum, at quantum tamen illi aqua non cedit, tantumdem sursùm connititur, sicque, nisi admodùm magna, at aliqua tamen semper fit reflexio.

Et aliquam certè reflexionem fieri vel illud conuincit, quòd si fit proiectio admodùm obliqua, vt vnius, duorum, trium, vel quatuor graduum, lapis etiam supra aquæ superficiem, ac in aërem resiliat sensibiliter, ac

Quid motus reflexus, &c.

ac tantò magis, si paullò latior, ac veluti lenticularis fuerit; quod pueri ad lacus, fluminísve oram colludentes nôrunt, dum eos lapillos deligunt, qui exhibendis pluſculis cohærentibus quasi subsultibus sint idonei. Quid quod idem quoque euenire contingit in globis tormentariis in placidam aquam obliquiùs explosis; compertúmque est, globum aliquando transuersè in flumen explosum degenteis vlteriùs in ripa læsisse, Id porrò ex eo euenit, quòd lapis, globúsve ea obliquitate incidat in aquam, vt, cùm propter ipsius molem, cohærentiámque, & tenacitatem partium, non perinde proscindere, ac aërem possit, axis directionis pro factæ resistentiæ modulo ita commutetur, vt non modò perueniat ad parallelismum cum aquæ superficie; sed supra ipsum quoque attollatur; vnde &, vegeta adhuc vi, supra ipsam aquam emergat. Mirum videri interim potest, quamobrem lapis ita subsultet (ac pari proportione globus) vt ad maiores angulos reflectatur, quàm fuerit proiectus. Sed aqua nempe, ob proiectionis obliquitatem corraditur solùm & non tam premitur deorsùm, quàm antrorsùm compellitur, fossulæque adeò excauatæ aqua non tam versatur ad latera, quàm quadantenus prorsùm cumulatur; adeò proinde, vt lapidi antrorsùm tendenti quasi obex facta viam eius faciat sursùm directiorem. Videlicet lapis ad motum cumulatæ aquæ ita promouetur, ac attollitur, vt dum adacta vento nauis eleuatur vnà cum fluctu; tametsi aquam deserere, & per aërem pergere dum in summo est fluctu non possit, quemadmodum lapis; quòd vis nauim prorsùm impellens grauitatem eius eo excessu non superet, quo vis propellens lapidem superat eius grauitatem.

Quod superest autem, quandocumque minor obliquitas est, seu incidentia directior, & ad perpendiculum accedentior, tunc reflexio quidem aliqua creatur, ob commutationem axis aliquam; verùm quia tunc aqua non tam secundum superficiem corraditur, quàm introrsùm propellitur, maiórque aquæ moles supernè ad anteriorem partem impendet, quàm vt patiatur axem ita commutari, vt ad parallelismum cum aquæ superficie perueniat, necdum vt suprà eam euehatur; ideò lapis nusquam emergit, sed absorptus manet, ac impressa vi sensim retusa ac breui deuicta ob aquæ resistentiam, grauitas ita præualet, vt lapidem detorqueat in fundum. Detorqueat, inquam, potiusquàm directè deorsùm abripiat; quoniam tunc quoque par est creari lineæ parabolicæ speciem, ob parem proportione causam, qua creatur per aërem; ac par idcircò est tum solum lapidem ferri per rectam lineam, cùm in ipsam aquæ superficiem perpendiculariter incidit; quoniam tunc solùm axis directionis idem, qui grauitatis est, deorsùm directè obuertitur, nullatenúsque commutatur; ac nulla est grauitatis pars, quæ aquam deorsùm non premat, cogátque illam cedere, ac per latera sursùm niti. Verùm hæc de præcipuis Motus speciebus satis sunto; nam quod posset quidem specialiùs de Motu à centro ad centrum, circa centrum déque nonnullis aliis, res est attingenda specialibus locis.

CAPVT VI.

An, & quî à Motu differat Mutatio, & quatenus idem cùm Actione, & Passione sit.

RESTAT iam, vt quia ab initio sepositum habuimus Motum, de quo hûc vsque egimus, à quibusdam Motus speciebus, quæ plerísque habentur potius Mutationes, Mutationísve species, de Mutatione paucis agamus, perspiciamúsque, quid id rei sit. Quod difficultatem verò statim facit, varietas est vsurpationis, qua nunc Mutatio genus habetur, cuius Motus sit species; nunc Mutatio species, cuius Motus sit genus. Vtrumque maximè videre apud Aristotelem licet. Nam primùm quidem Mutationem pro genere habet, cùm tam in Physicis, quàm in Metaphysicis ita Mutationem partitur, vt quia omnis Mutatio inter duos terminos versatur, *A quo* nimirum, & *Ad quem*, idcircò fieri concipiatur aut ex subiecto in subiectum, aut ex non-subiecto in non-subiectum, aut ex non-subiecto in subiectum; aut ex subiecto in non subiectum. Etenim, cùm nulla Mutatio esse possit secundo modo, ex non-subiecto putà in non-subiectum; docet Mutationem, quæ fit tertio modo, seu ex non-subiecto in subiectum esse Generationem; eam, quæ quarto, seu ex subiecto in non-subiectum esse Corruptioné: eam demùm quæ primo, hoc est ex subiecto in subiectum, ipsum esse Motum; Motum, inquam, qui pro subiectis, siue terminis *à quo*, & *ad quem* habeat aut Quantitatem, aut Qualitatem, aut Locum; & si Quantitatem quidem, vel sit à minore ad maiorem, & vocetur *Accretio*; vel à maiore in minorem, & dicatur *Decretio*; si Qualitatem, vt dum à calore, transitur ad frigus, dicatur *Alteratio*; si Locum, vt dum ex vno loco transitur in alium, appelletur *Latio*; seu Motus Localis. Deinde in ipsis etiam Physicis Motum habet pro genere. Docet enim Motum esse vniuersè actum quemdam, ad quem illud transit, quod est potestate; facítque proinde eius species non modò illos Motus, quorum termini sunt vtrimque positiui, seu, vt ipse dicit, contrarij, vt qui mox dicti sunt versari circa Quantitatem, Qualitatem, Locum; sed illos etiam, quorum alter terminus priuatiuus est, vt qui est circa Substantiam, quémque esse propriè Mutationem censet, ac Generationem, Corruptionémque complectitur. Heinc est diuisio celebris Motus ex libro Prædicamentorum in sex illas species Generationem, Corruptionem, Accretionem, Diminutionem, Alterationem, & Lationem; quarum sint duæ primæ secundùm substantiam; duæ sequentes secundum quantitatem; quinta secundum qualitatem, & postrema secundum locum.

lib. 5. cap. *lib. 11.* *lib. 3. cap.* *cap. de Motu.*

Ad

Ad cæteros quod attinet, videtur Plato omninò habere Mutationem pro genere Motus, cuius duæ sint species, Latio nempe, & Alteratio. Quippe alicubi conuersiones corporum cælestium mutationes dicit; alibi alterationem pro mutatione habet; ac disertè etiam apud ipsum Socrates sic interrogat: *Illud-ne moueri appellas, dum quidpiam locum è loco mutat, aut in eodem conuertitur?* Th. *Equidem.* So. *Illa ergo vna sit species motus. At, cùm in eodem quidem perstat; sed senescit tamen, aut fit ex albo nigrum, ex molli durum, aut alia quapiam alteratione alterum euadit; an-non videri aliam motus speciem necesse est?* Th. *Mihi quidem videtur.* So. *Necessarium id igitur; duas, inquam, esse motus species, Alterationem, & Lationem, Circulationém-ve?* Th. *Rectè prorsùs dicis.* Itaque Motus ex Platone videtur esse vniuersè aliqua Mutatio, ac definiri specialiter posse Mutatio loci, aut qualitatis. Sed notandum est hac ratione Accretionem, Decretionémque alterationes quasdam censeri; Generationem verò, & Corruptionem esse non tam speciatim Motus, quàm generatim Mutationis species. Alij sunt, qui Platonem quidem in eo imitentur, quòd duas dumtaxat Motus species faciant; sed quam ille dicit φορὰν, ἢ περίφοραν, *Lationem, aut Circum-lationem*, dicunt ipsi, vt circa Epicurum iam notauimus μετάβασιν, ἢ μεταβατικὴν κίνησιν, *transitionem, aut motum transitiuum*; & quam ille (ac etiam Aristoteles) dicit ἀλλοίωσιν *Alterationem*, dicunt ipsi μεταβολὴν, ἢ μεταβλητικὴν κίνησιν, *Mutationem, aut mutatiuum motum.* Ita testatur Empiricus, Ænesidemum speciatim citans. Ex horum proinde sententia, Mutatio non genus est motus, sed species; & non modò Accretio, & Decretio, sed Generatio quoque, & Corruptio ad Mutationem pertinent, quæ sit species Motus vniuersè sumpti; sic enim ille quoque declarat.

in Polit. *in Phæd.* *in Theæt.* *adu. phys.*

Fuere postremò Physici, ac in ipsis Epicurei, testante eodem Empirico, qui censuerint τὴν μεταβλητικὴν κίνησιν εἶδος εἶναι τῆς μεταβατικῆς *Motum mutationis esse motus transitus speciem*; seu, quod est idem, Alterationem (prout omneis species Mutationis comprehendit) esse speciem Motus Localis. Hac ergo ratione Epicurus non alium vniuersè motum, quàm vnicum localem agnouit, & Mutationem quamlibet esse illius speciem duxit. Nimirùm, seu quid generetur, seu corrumpatur; seu crescat, seu decrescat, seu alteretur, hoc est, seu calefiat, seu frigefiat, seu inalbescat, seu nigrescat, &c. nihil esse aliud has omneis Mutationes vult, quàm motiones quasdam localeis, quibus Atomi adueniunt, decedunt, concurrunt, coëunt, concernuntur, discernuntur, transponunt sese, & sedem, regionémve in concreto commutant. Neque obstat quòd isti motus sint plerumque breuissimi, sensúque imperceptibiles; quippe interuallum quidem maius, sensibiliúsque inter duo loca, è quorum vno disceditur, & ad alium acceditur, facit, vt sit motus prolixior, at non vt magis motus sit; quòd quantulumcumque interuallulum sit, distincta sint semper discessus, & accessus loca. Sed ecce vt Empiricus declaret ex ipso Epicuro, vt Mutatio sit Motus localis species. Τὸ γὰρ, inquit, μεταβάλλον κατὰ ποιότητα σύγκειμα πάντως κατὰ τὴν τῶν συγκεκεικότων αὐτὸ λόγῳ θεωρητῶν σωμάτων, τοπικήν τε, καὶ μεταβατικὴν κίνησιν μεταβάλλει. Οἷον, ἵνα τι ἐκ γλυκέος γένηται πικρὸν, ἢ ἐκ λευκοῦ μέλαν, δεῖ τοὺς συνεστακότας αὐτὸ ὄγκους μετακοσμηθῆναι, καὶ ἄλλην ἀντὶ ἄλλης τάξιν ἀναδέξασθαι. Τοῦτο δ' οὐκ ἂν ἄλλως συμβαίη, ἐὰν μὴ μεταβατικῶς κινηθῶσιν οἱ ὄγκοι. Καὶ πάλιν, ἵνα τι ἐκ σκληροῦ μαλακὸν γένηται, ἢ ἐκ μαλακοῦ σκληρὸν, δεῖ τὰ ἐξ ὧν ἐστι μόρια κατὰ τὸν τόπον κινηθῆναι. Διατάσει μὲν γὰρ αὐτῶν μαλακοῦται, συνελεύσει δὲ, καὶ πυκνώσει σκληροῦται, *Concretum enim, quod secundum qualitatem mutatur, omnino mutatur locali, & transitiuo motu eorum corporum ratione intelligibilium, quæ in ipsum concreuerint. Exempli causâ, vt ex dulci fiat aliquid amarum, aut ex albo nigrum, oportet moleculas*, seu corpuscula, *quæ ipsum constituunt, transponi, & alium, vice alterius, ordinem suscipere: Hoc autem non contigerit, nisi ipsæ moleculæ motione transitus moueantur. Et rursus, vt ex duro fiat quid molle, & ex molli durum; oportet eas, ex quibus constat, particulas secundum locum moueri; quippe illarum extensione mollitur; coitione verò, & condensatione durescit.* Vnde & conclusio est, παρ' ὃ ἡ μεταβλητικὴ κίνησις οὐχ' ἑτέρα κατὰ γένος ἐστὶ τῆς μεταβατικῆς κινήσεως, *Quò fit, vt motus mutationis alius genere à transitus motu non fit.*

Quid motus & mutatio.

Iuxta hæc itaque dicendum videtur, nullum esse alium reipsâ motum, quàm Localem; ex vsu autem fieri, vt, quia motuum localium alij longiores, ac sensibiliores, alij breuiores, insensibilioresque sunt, illis quidem generale Motus nomen relinquatur, istis attribuatur nomen Mutationis; sícque inter Motum, & Mutationem, non alia differentia sit, quàm secundum magis, & minùs. Heinc verò, quæ sunt memoratæ, Generatio, Corruptio, Accretio, Decretio, Alteratio, tam possunt quidem Motus, quàm Mutationes reputari; sed, veluti Motus nomine audito, is, qui Localis vulgò habetur statim mente apprehenditur, ídque siue sit mobilis totius, vt dum homo currit; siue partis, vt dum idem, trunco immoto brachium ciet; ita planius est, vt Mutationis nomine audito, aliqua eiuscemodi specierum statim intelligantur. Et certè etiam potest res simplex, quæque nulli partium distractioni, aut transpositioni est obnoxia, moueri; at mutari non potest vlla, nisi concreta, compositáve, & constans ex iis partibus, quæ coniungi, abiungi, accedere, abscedere, situm, ordinémque commutare inter se valeant, quemadmodum in singulis huiuscemodi speciebus contingit. Ex quo efficitur, vt Epicurus tanquam necessariam conclusionem deducat τὰ μὴ μετατιθέμενα ἄφθαρτα εἶναι, καὶ τὴν τοῦ μεταβάλλοντος φύσιν οὐκ ἔχοντα, *ea, quæ non transponuntur* (seu nihil habent, quod transponatur) *incorrupta esse,*

Ep. ad Her.

Quid motus & mutatio. *esse, ac ac alienam ab eo, quod est mutationi obnoxium, habere naturam:* Lucretius verò tum rem mori, corrumpíve autumet, cùm eius partes sic distrahuntur, vt non ampliùs iisdem suæ contexturæ, quasi terminis coërceatur:

lib.1.

> *Nam quodcumque suis mutatum finibus exit,*
> *Continuò hoc mors est illius, quod fuit antè.*

Tametsi porrò illi non videantur prorsùs ineptè facere, qui *Mutationem* τὴν μεταβολὴν, & *Alterationem*, τὴν ἀλλοίωσιν pro eadem re habent; quatenus & quicquid mutatur, alterum fit ab eo, quod erat, & quicquid fit alterum ab eo, quod erat, mutatur; ac aliunde ex infrà dicendis intelligi poterit, vt Generatio etiam, & Corruptio (nec-dum Accretio, & Diminutio solùm) species alterationis sint; nihilominus licet iam alterationem pro specie Mutationis accipere, quatenus nempe inter dictas vulgò qualitates versatur. Siquidem, cùm simus posteriùs speciatim de Generatione Corruptionéque dicturi, ac variis etiam occasionibus de Accretione, & Decretione, vt cùm de Magnitudine vniuersè, cúmque de Incremento, & Decremento viuentium; par est, vt deinceps de Mutatione disseramus Alterationis nomine, seu mauis de Alteratione, quatenus species est Mutationis, ac definiri adeo potest Transitus ex vna qualitate in aliam, vel, vt breuiùs solet, qualitatis acquisitio. Solet, inquam, quasi ab Atistotele, iuxta ante-dicta definiatur obscuriùs, actus alterabilis, pro ἡ τοῦ ἀλλοιωτοῦ, ᾗ ἀλλοιωτὸν ἐντελέχεια, *Alterabilis, quà alterabile est, actus.* *3. Phys.3.*

Et quatenus quidem acquisitio, commutatióve qualitatis fiat, intelligetur ex dicendis sequente statim capite; sed præmittendum, aut potiùs prætermittendum heic non est, quod non Aristoteles modò, sed Democritus quoque, & alij videntur supponere Mutationem idem cum Actione, & Passione esse. Id quippe accipiendum maximè videtur de Alteratione cuiusmodi est calefactio, quæ vna eadémque res cùm sit, prout est à calefaciente, & in calefacto recipitur, quatenus tamen ab illo est, Actio, quatenus in isto, Passio appellatur. Ac Aristoteles quidem in Physicis id Motui vniuersè tribuit, vt scilicet vnus cùm sit, diuerso respectu ad mouens, mobiléque pertineat, & sit quasi relatio vnius ad duo, & duorum ad vnum; aut quasi interuallum, quod Thebis Athenas idem est, qui Athenis Thebas; vnde & posse quoque definiri vult Motum, ποιητικοῦ, καὶ παθητικοῦ: *Actiui, & Passiui actum:* Sed tamen in libris *de Ortu, & Interitu*, rem expressiùs accommodare ad Alterationem videtur. Tametsi enim prima fronte id admittat, quod dicitur, *Illud, quod mouet, agere quidpiam, & illud, quod agit, mouere:* subinde nihilominus, & *mouere docet latiùs patere, quàm agere*; & Passionem solùm in eo esse vult, in quo est πάθος, *affectio, secundum quam*, inquit, *alteratur, cuiusmodi sunt Albedo, & Calor.* *ibid.* *lib.1.cap.6.*

Sic verò etiam in Categoriis vbi de Actione, *cap.9.* & Passione agit; non alia affert, quàm Alterationis exempla; & cùm dicit agere, & pati contrarietatem, & intensionem, remissionémque suscipere, id perspicuè illis attribuit, quatenus sunt idem cum Alteratione, cuius est versari inter qualitates, quæ talia adiuncta recipiunt. Vtcumque sit, & ne percussionem, alióſque localeis motus obiiciamus, quibuscum actio, & passio idem sunt (vtcumque in aliquibus esse actio sine passione, vt si quis simpliciter manum aut in aëre, aut saltem in Inani moueat) quoniam tamen præcipuæ, quæ de Actione, & Passione excitantur difficultates, ipsam Mutationem, siue Alterationem respiciunt; age, supponamus eam esse, quæ idem, cum Actione, & Passione sit.

Difficultates porrò huiuscemodi ad duo capita referuntur, propter quæstionem duplicem, Vnam, vtrum, agens, & patiens esse simul debeant, seu se mutuò contingere; an actio detur in rem distantem? Alteram vtrum simile in simile; an dissimile in dissimile agat? Ac circa priorem quidem quæstionem illud imprimis tritum est, omnem actionem fieri contactu: adeò vt, cùm illa dicantur se contingere, quorum superficies indistantes sunt; seu quorum extrema, vt Aristoteles definit, sunt simul, constet inter *5 phys. 1. de gen.* Agens, & Patiens nullum admittendum esse interuallum. Et captum certè omninò fugit, posse aliquid agere in eo loco, in quo non est; ageret autem, si vel tantillum à re patiente distans foret, Heinc potes quidem lapidem à te distantem baculo mouere; sed & tua manus alterum baculi extremum contingit, & baculus altero extremo contingit ipsum lapidem. Potes etiam lapide misso dissitum à te hominem ferire, sed & tu lapidem contingis, cùm illum dimittis à te, & lapis ipse hominem ad illum peruenieus contingit. Quanquam isto casu non tu propriè es agens, nisi respectu lapidis, quem mouendo proiicis, lapis est, qui deinceps, per motum, quem habet in se propriè Agens est respectu percussi; ipse enim, est, qui deinceps, dùm tu quiescis, ac potes etiam esse interemptus, ferit. Inde orta est distinctio Coniuncti, & Separati Instrumenti: Coniunctum enim esse volunt, quod non subit vicem causæ principalis; cuiusmodi est baculus, &, si velis quoque ipsum brachium, aut manus; Separatum verò, quod subit; cuiusmodi est lapis & quidlibet aliud, quod accepto semel impulsu, & seiunctum ab impellente, per sese mouetur, agítque, tanquam habens in semetipso actionis, motúsque principium.

Profero autem heic exempla, de baculo, & lapide in motu manifestè locali, vt res possit exinde meliùs percipi in alteratiuo, ac vbi contactus inter mouens, ac mobile non perinde patet. Heinc scilicet intelligis, si Magnes in ferrum, si ignis in te, si Sol in Terram interceptâ distantiâ agit, oportere pari ratione ab ipsis transmitti aut coniuncta, aut separata instrumenta, atque

atque adeò corpuscula, quæ suis superficiecul̃is, superficies rerum, quas afficiunt, contingant. Res erit vberiùs posteà deducenda, comprobandúmque eam peragi interuentu corpusculorum, quæ seorsim quidem separara, ob continuatam autem seriem coniuncta instrumenta possunt reputari. Heic verò notandum Aristotelem alia ratione agnoscere instrumentum quasi coniunctum. Cùm enim ignis v. g. aëre interiecto calefacit corpus, non vult aliquid ex igne in corpus immitti, aut transire; sed ignem quidem calefacere aërem; aërem verò, qui instar baculi, & pati & agere potest, calefacere corpus. Quo eodem modo dicere debet non Magnetem aliquid in ferrum transmittere, sed attrahere aërem, qui attrahat ferrum; neque Solem quidquam in Terram immittere, sed illuminate suppositos Cælos, qui illuminent Elementa, ac in ipsis Aërem, qui illuminet Terram. Improbat proinde opinionem tam Leucippi, & Democriti, quàm Empedoclis, qui censebant actionem, & passionem fieri transmissis per meatus, porulósve corpusculis, quæ à principali agente perueniant ad patiens; atque ea proinde ratione nos videre, audire, sensibúsque aliis eorum obiecta percipere. Quanquam & Leucippum Empedocli præfert, quatenus ille porulos inaneis faciebat, per quos posset fieri corpusculorum traiectio; hic admittebat occupatos; quod perinde esse videbatur, ac illos non inducere.

Quicquid de hac tamen controuersia sit, illud saltem constat, esse neminem, qui sine contactu vllam esse actionem, aut passionem censeat. Nam Empedocles quidem corpore per poros diffuso, atque continuato, tanquam baculo vtitur; Leucippus, Democritus, Epicurus corpusculis per poros inaneis traiectis, vt lapidibus; & Aristoteles eiusmodi medium, vt est insinuatum, assumit, quod vno sui extremo tangat agens, alio patiens; & neque ipsum euadat patiens respectu agentis, neque agens respectu patientis, nisi quatenus heinc ab vno, illeinc ab alio indistans est. Quin-etiam ipsum Diaphanum inter colorem, & oculum ad visionem ita vsurpat, vt ipsum pro baculo habeat, vt posteà memorabitur. Prætereo autem quod ille laborat, an quemadmodum datur mouens, quod immotum mouet, ita detur agens, quod contingat, non contactum ipsum ab eo, quod contingitur. Etenim quamvis eò propendeat, vt aliquod agens huiusmodi detur, ac proinde exemplum afferat illius, qui dum nos contristat, dicitur nos tangere, cùm nos tangere illum non dicamur; attamen, vt iuxta antè dicta, nihil mouere potest, quin moueatur ipsum (de rebus scilicet finitis, Physicísque loquuti sumus) ita videtur longè minùs posse vnum aliud tangere, quin reciprocè ab illo tangatur. Quippe, quantumcumque non detur reactio, vt cùm ex illius sententia Cælestia mouent inferiora (exemplum est Philoponi) quod ad contactum tamen, siue extremorum simul existentium positionem attinet, res non videtur posse negari, ac tantò minùs, quantò ille vult inferiora esse proptereà contigua corporibus Cælestibus. Quod spectat ad illud exemplum de eo, qui nos molestiâ afficit; constat illud esse Morale; neque obstat, quin vt nos tangi molestiâ dicimur, ita ille tangi voluptate dicatur. Quanquam & heic interuenire Physicum aliquem contactum suo loco dicendum est.

Circa posteriorem quæstionem recitat Aristoteles extremas opiniones duas. Primam attribuit pluribus, omnibús-ve potiùs antiquis, vno excepto Democrito, qui dixerint nihil simile pati posse à simili, vt calidum à calido, seu Ignem ab Igne. Ratio illis fuit quia ex duobus neutrum potiùs est actiuum, quàm alterum; cùm similia vtrique similiter insint: nam & tametsi minor Ignis à maiore corrumpatur, id fit propter contrarietatem, seu dissimilitudinem, quæ est inter multum, & paucum. Secundam ipsi Democrito, existimanti fieri non posse, vt ea, quæ diuersa sunt, patiantur à se inuicem, ac idcircò esse debere similia. Ita nempe corpus, nisi in corpus non agit; sapor, non nisi in saporem, atque ita de cæteris; cùm & si quæpiam diuersa sint, quæ mutuò agant inter se, eatenus agant, quatenus idem, similéve aliquid habent. Ipse porrò Aristoteles vtramque sententiam egregiè conciliat. Cùm enim attendi tam similitudo, quàm dissimilitudo possit, aut in genere, cuiusmodi est color, aut in specie, cuiusmodi est candor; obseruat priorem sententiam vsurpare similia in specie, & posteriorem similia in genere. Ac verum esse quidem secundum priorem non posse rem candidam agere in æquè candidam; sed, cùm possit res candida agere in nigram, verum esse quoque secundum posteriorem posse rem coloratam in coloratam agere; atque ita neque cæteros negaturos, quin simile agat in simile secundum genus; neque Democritum inficias iturum, quin dissimile agat in dissimile secundum speciem.

Attendendum verò est posse similitudinem accipi non modò secundum genus, & secundum speciem, verùm etiam secundum gradum. Nam, cùm eadem qualitas possit nunc perfectior, seu intensior esse, nunc imperfectior, seu remissior, ideò solent distinguere plures perfectionis, seu intensionis gradus (nonnulli quatuor, vt Medici, nonnulli octo, vt in Scholis Aristotelis Sectatores; idque, cùm illos subdiuidendo, distinguere innumeros liceat) ac si duo sint corpora æquè calida, seu caloris gradus habentia quot vnum, tot aliud, verbi causâ treis, tunc similitudinem esse dicunt & secundum genus, & secundum speciem, & secundum gradum. Id autem faciunt, quia cùm actio, & passio non fit, cùm similitudo est secundum gradum, quoties tamen dissimilitudo secundum gradum est, tunc actio est respectu vnius, passio respectu alterius: & cùm semper id, quod est fortius, agat in id, quod est debilius (quo pacto ex Democrito grauius attrahit minùs graue, &, ex Aristotele magis calidum vincit minus) est tamen etiam reactio, seu reciproca actio

Marginalia: 1. de gen. 9. — 1. de gen. 8. — in 1. de gen. — *Quid motus & mutatio.* 1. Meteor. 2. — 1. de gen. 7.

Quid motus & mutatio.

actio debilioris aduersùs fortiorem; vt cùm aqua calida mista calidiori ipsam temperat, aut albedo cineris, obfuscat albedinem niuis. Solent proinde vsurpatis Geometrarum vocibus dicere Actionem esse, aut oriri à proportione maioris; Reactionem à proportione minoris inæqualitatis.

Atque hæc quidem vulgaris est, probabilísque interpretatio; sed obseruandum tamen est, non videri propriè vnam qualitatem agere vnquam in aliam, quæ eiusdem speciei sit, seu similis secundum gradum, seu dissimilis fuerit; Quoniam, cùm agens adnitatur reddere patiens simile sibi, inducendo nempe in ipsum qualitatem propriam, secundum quam agit; constat agentis scopum esse introducere qualitatem in patiens, quatenus ea caret, non verò quatenus ipsam habet. Ex quo fit, vt si qualitas in vtroque æqualis sit, tunc nulla fit actio, quia nihil in agente est, cuius tantundem in patiente non sit; at si qualitas in vno exsuperans sit, tunc ipsum, quod illa præditum est, agens agat in alterum, quod est patiens, non destruendo quidem qualitatem debiliorem iam inexsistentem; sed addendo illi, aut patienti potiùs subiecto, gradus quibus caret, quibúsque agens superius est. Vnde & dico, cùm aqua calidior agit in minùs calidam, non calorem agere in calorem, aut in aquam ipsam, quatenus calida iam est, sed agere vel in ipsum frigus, quod adhuc intermistum est, vel in ipsam aquam, prout desunt illi gradus caloris aliquot, seu quosdam frigoris adhuc habet. Hac ratione bene, opinor, intelligitur, neque calorem esse calori contrarium; neque aut maiorem agere in minorem, vt illum corrumpat; neque minorem reagere in maiorem, vt illum retundat; sed calidum potentius exsuperante calore agere in debilius, abigendo ex eo frigus; & calidum debilius in potentius reagere, exsuperante frigore abigendo ex eo aliquid caloris. Subiici heic possent cùm generales, tum speciales agendi modi similium in similia, & dissimilium in dissimilia; ex quo soluuntur quæstiones variæ de nutritione, curationéque per similia, dissimiliáve, cæteráque id genus alia; sed res suis locis præstabitur commodiùs.

CAPVT VII.

Qua ratione per Mutationem, seu Alterationem creari rerum Concretarum Qualitates possint.

VT, quod reliquum est, & de quo dicendum suscepimus, prosequamur; cùm ipsa Mutatio, seu Alteratio sit, per quam qualitates in rebus concretis creantur; permirum sanè videri potest, quî fiat, vt si verum sit sola rerum principia materialia Atomos esse, & non esse in Atomis qualitates alias, quàm Magnitudinem, Figuram, & Pondus, seu motum, vt declaratum superiùs est, quî fiat, inquam, vt in ipsis rebus tot aliæ prætereà qualitates creentur, & infinitæ, color, calor, sapor, odor, cæteræque innumeræ, nam iuxta Anaxagoream quidem opinionem res videtur facilis dictu; quando inter particulas illas ὁμοιομερεῖς sunt coloratæ, calidæ, sapidæ, odoræ, vt proindè concretæ res euadere eiusmodi possint; at cùm Atomorum Authores esse eas non modò intransmutabileis, & inalterabileis velint, sed exceptis etiam tribus illis adiunctis, ipsas planè ἀποίους *ex-qualeis*, seu *qualitatis experteis* faciant; non perinde sanè apparet, quomodo possit vlla Mutatio, Alteratióve contingere, per quam Atomi qualitates creent, quas ipsæ non habent.

Itaque, vt modus dicatur, quo illi contendunt Atomos in rebus concretis qualitates creare, quibus ipsæ careant, adhibenda præsertim sunt quædam celebriora ipsarum Euenta: nam tria quidem illa, Magnitudo, Figura, Pondus, Coniuncta ex dictis, non Euenta sunt. Quæ primaria itaque Euenta Atomis tribuuntur, duo sunt; quippe Leucippus, Democritúsque præter Σύγκρισιν, καὶ Διάκρισιν, *Concretionem, & Secretionem*, ex quibus Generatio, & Corruptio fiant, attribuêre ipsis Τάξιν, καὶ Θέσιν, *Ordinem, & Situm*, ex quibus Alteratio; procreatio nempe qualitatum, siue coniunctorum, euentorúmque omnium, quæ in Concretis obseruantur: Ita nimirùm Aristoteles in Libris de Ortu, & Interitu refert. Et quamuis in Physicis addat ex Democrito τὸ Σχῆμα *Figuram*; quia tamen notum est Figuram esse Coniunctum, potiusquàm Euentum Atomorum, ideò dici potest Figuram connumerari aliis, quatenus ad Alterationum varietatem cum Ordine, & Situ conducit. Vtcumque sit, repetit illa eadem tria, libro Metaphysices octauo, voces Abderitanas interpretatus, quibus Democritus vsus fuerat, differre docens Atomos, ἢ Ῥυσμῷ, ὅ ἐστι Σχῆμα· ἢ Τροπῇ, ὅ ἐστι Θέσις· ἢ Διαθιγῇ, ὅ ἐστι Τάξις: *aut Rhysmo, quod est Figura; aut Trope, quod est Situs; aut Diathege, quod est Ordo.* Et libro primo, postquam idem dixit, exemplum affert huiusmodi differentiæ in literis: *Differunt enim*, inquit, *A, & N Figura: A N, & N A Ordine: Z, & N Situ.* Epicurus autem pari modo apud Laërtium quidem Θέσιν *Situm*, seu *positionem* tribuit; apud Empiricum Τάξιν *Ordinem*; apud Plutarchum verò vtrumque; legitur enim in secundo contra Theophrastum libro dixisse, οὐκ εἶναι τὰ χρώματα συμφυῆ τοῖς σώμασιν, ἀλλὰ γεννᾶσθαι κατὰ ποιάς τινας Τάξεις, καὶ Θέσεις πρὸς τὴν ὄψιν, *non esse innatos corporibus colores, sed iuxta quasdam ordinationes, positionésque ad visum relatas, creari.* Tribuit portò etiam apud Lactantium coniunctim vtrumque; nam, *Vario*, inquit, *Ordine, ac Positione conueniunt* (supple Atomi) *sicut literæ, quæ cùm sint paucæ, variè tamen collocatæ innumerabilia verba conficiunt.* Adiicit verò etiam *Figuram*: *Vt literæ enim varias formas habent, ita*, inquit, *& hæc ipsa primordia; nam sunt aspera, sunt hamata, sunt læuia.* Lucretius plura coniicit: enumerantur enim,

cap. 1.
cap. 4.
1. adu. Colot.
lib. 1.
lib. 3. cap.

Interualla,

Interualla, Via, Connexus, Pondera, Plaga,
Concursus, Motus, Ordo, Positura, Figura.

Sed nimirùm, voluit addere aliud Coniunctum, videlicet Pondus, ad quod consequuntur Motus, Concursus, Plagæ; nam alioquin Interualla, & Connexus pertinent ad Posituram; Viæ verò, seu regiones ad Ordinem; possúntque exemplo earumdem literarum declarari; cùm, prout illas aut dissitas, aut colligatas feceris, & ad dextram, sinistrámve permutaueris, diuersas facies sint habituræ. Adde proinde his, si velis, etiam coniunctum aliud, Magnitudinem scilicet (nam & non parum ad scripturæ varietatem refert maiusculam-ne literam, an minusculam cum aliis componas) sicque habebis tria Coniuncta, & duo Euenta; siue generalia quinque capita, ex quibus Atomi qualitates creent, quibus ipsæ carent. Addi certè posse Magnitudinem, & Motum, vel ex eo constat, quòd si requiratur, quamobrem in luce ea sit subtilitas, vt peruadat vitrum, eadem verò in aqua aëréve non sit, vt idem peruadant; causa reddi potior non videbitur, quàm si dixeris corpuscula lucis minora esse, seu habere minorem Magnitudinem, quàm aquea, vel aërea; aut si quæratur, cur agitatus aër frigiditatem exprimat, quæ ex quiescente non sentitur; caussa quoque reddi commodior non videbitur, quàm si dixeris corpuscula aëris propter motum penetrare, subiréque in poros cutis, sensúmque exprimere; non ita verò dum obtorpescunt. Et, si velis tamen illa solùm tria, scilicet Figuram, Ordinem, Situm, retinere, haud malè intelliges posse ex illis vel solis, vel commistis, qualitates varias procreari.

Est verò prorsùs apposita literarum similitudo. Nam vt literæ sunt Elementa scripturæ, & ex ipsis syllabæ primùm, tum dictiones, periodi, orationes, ac libri constant; ita sunt Atomi Elementa rerum, ex quibus tenuissimæ primùm concretiunculæ, aut moleculæ contexuntur; ac deinde maiores, maioresque, corporáque exilia, & grandia, ac denique grandissima. Et vt de tribus illis capitibus dicam, sicuti diuersæ literarum figuræ, verbi causâ A, & O, cùm inspectæ, diuersam speciem; tum ad pronunciationem relatæ, diuersum sonum sensui exhibent: ita Atomi prout acutæ, vel rotundæ, vel alterius figuræ erunt, & in visus, auditus, olfactus, aliorúmve sensuum organa incurrent, diuersas sui species creabunt, seu, quod est idem, diuersarum qualitatum apparebunt. Et sicut eadem litera diuersimodè posita diuersa aspectui auditui que est, vt N, & Z; vel, vt Philoponi exempla in minusculis literis afferamus, γ, & λ, cuius quoque modi sunt apud nos b, d, p, q; ita eadem Atomus diuersimodè posita diuerso modo sensum afficiet; vt si pyramidalis fuerit, & nunc mucrone subintret, nunc basi sese applicet. Et sicut duæ, aut plures eædem literæ, prout diuersimodè antecedunt, aut sequuntur, diuersas voces oculo, auribúsque, & menti etiam subiiciunt, veluti E T, T E; M V S, S V M; R O M A, A R M O; S I M V S, M V S I S; L A V R V S, V R S V L A, &c. quæ innumera nôrunt, qui Anagrammatibus ludunt; ita possunt Atomi eædem variis transpositionibus qualitates, seu species sui diuersissimas sensui demonstrare. Et tandem sicut literæ figurarum non plurium, quàm quæ in Alphabeto visuntur, solâ ordinis varietate innumerabilem dictionum diuersitatem facere possunt, tantam nempe, quæ omnibus libris non modò hactenus conscriptis, sed deinceps quoque cōscribendis sufficiant: ita par est, vt Atomi innumerabilium figurarum variè cōpositæ diuersitatem qualitatum, seu specierum sui longè, & absque vlla proportione, ne dicam propè infinitè innumerabiliorem faciant. Vt res autem exemplo dicatur, adnota id primum, quod habet Lucretius, dum rem in hunc modum deducit:

Qui qualitates per mutationē, &c.

Præterea, magni quod refert, semina quæque
Cum quibus, & quali positurâ contineantur,
Et quos inter se dent motus, accipiántque;
Perfacilè extemplò rationem reddere possis,
Cur ea, quæ nigro fuerint paullò ante colore,
Marmoreo fieri possint candore repentè:
Vt, mare cùm magni commôrunt æquora venti,
Vertitur in canos candenti marmore fluctus.
Dicere enim possis, nigrum quod sæpe videmus,
Materies vbi permista'st illius, & ordo
Principiis mutatus, & addita, demptáque quædam,
Continuò id fieri, vt candens videatur, & album.

In aqua certè maris, dum spumescit, nulla alia mutatio fit, quàm sitûs, & figuræ partium in bullulas conformatarum, ex quibus quæ reflectitur lux, aliàs non ita confertis radiis versùs oculum reflectenda, candorem creat, statim desiturum, vbi bullulæ euanuerint; vt suo infrà loco declarandum erit.

Deinde, vt exemplum aliud circa colorem habeas, accipe in cyatho aquam, ac potissimùm (vt peragere rem citiùs possis) tepidam; foliorum ex sena manipulum immerge; postéaque paucas guttulas, ex oleo vocato Tartari infunde, & peruidebis illicò totam aquam rubescere. Vnde-nam hoc verò? quippe nullus rubor consimilis fuit neque in aqua, neque in foliis, neque in ipso oleo. Sed nempe aqua sic penetrat, discutiendóque sic separat, educítque substantiæ foliorum tenuissimas particulas, vt particulæ olei subeuntes id mistum ex aquæ, senæque particulis, texturam ipsius commutent, corpusculáque sic moueant, ac vertant, vt lux exterior in ea impingens, refractáque, & relata ad oculum talis coloris speciē exhibeat. Et vis id meliùs agnoscere? Infunde guttas non ex hoc oleo, sed ex chalcantino, seu dicto oleo vitrioli; aqua nihil propterea rubescet. Vnde autem hoc? nisi quia in hoc oleo virtus perinde incidendi, commouendi, conuertendi non est. At infunde paucas eius guttas in aquam, in quam pari modo immerseris manipulum ex foliis rosarum; & videbis statim eam rubescere; cùm si ex oleo tartareo istius loco infuderis, nihilo

Qui qualitates per mutationē, &c.

sit rubefacienda. Nisi hoc saltem non arguit *posse ex rebus non rubeis ruborem creari*, ob solam mistionem, positionémque variatam partium; eo modo quo eædem plumæ in collo columbæ, mutato inter se, & ad lucem situ, colores commutant; idémque pannus; provt extenditur, plicatúrve, filáque situm inter se, & cum luce variant, diuersorum esse colorum apparet.

Rursus autem, vt in alio qualitatum genere consimile exemplum habeas, tange digito hoc vtrumque, hoc est tam tartareum, quàm chalcantinum oleum, & neutrum calidum apparebit. Paucas huius guttas in certam illius quantitatem infundito: tunc ebullire totum videbis, summéque incalescere. Vnde hoc rursus, quando in coniunctis noui nihil est, quod non esset in separatis? Sed videlicet rursùs partium ordo, sitúsque immutatus est; factáque mutuâ incisione, commistionéque liquorum, tum aër subingressus est, vnde raritas, spumositas, spongiositásque; tum particulis, quæ priùs compactæ erant, disgregatis, euolutísque, corpusculorum cuspides obuertunt sese, & in sensum incurrentes compungunt, eámque sui exhibent speciem, siue qualitatem, quam calorem dicimus. Saltem illud arguit calorem creari ex rebus non calidis, propter solam partium commistionem, transpositionémque; vt dum aciculæ in aceruum confusæ vndique compungunt, quæ in manipulum ordinatæ læuem sui tactum faciunt; quo etiam modo herinacei setas in cutem depressas innoxiè continges; vbi inhorruerint, steterintve, non item.

Denique, vt quidpiam prætereà, quod familiarius sit, proponatur; vide pomum, dum computrescit, & pars quædam est adhuc sana. Quæso te, quanta diuersitas in colore, odore, sapore, mollitie, qualitatibus aliis est? Vndenam verò illa? nisi quia propter contactum, contusionem, corrosionem partis illius; quæ computruit, particulæ, corpusculáve ita inter se commutârunt situm, vt alias prorsùs qualitates exhibeat, quàm sana; quæ sit tamen breui exhibitura simileis, vt putà situ particularum pari ratione commutato. Quæso enim postquàm computruerit, ex quibus-nam particulis, corpusculísve aliis constabit, quàm constet, donec sana est? Si dicas parteis aliquas exhalãdo abscedere, & aliquas ex aëre rarescendo subingredi; bene erit; nam ex his solis aut egressis, aut subingressis, cæterísque transpositis, corruptio sequetur; sicque fiet color niger, odor tæter, sapor amarus, substantia mollis, & si qua sunt huiùscemodi; cùm priùs tale nihil appareret. Sed possunt cuique occurrere sexcenta exempla similia, ex quibus constabit appositam admodum esse similitudinem literarum, quam Lucretius ita inducit, intextis duobus iam recitatis circa Euenta carminibus,

Quin-etiam refert nostris in versibus ipsis
Cum quibus, & quali sint ordine quæque locata,
Namque eadem cælum, mare, terras, flumina, Solem
Significant: eadem fruges, arbusta, animãteis,
Si non omnia sunt; at multò maxima pars est
Consimilis; verùm positurâ discrepitant hæc.
Sic ipsis in rebus item iam materiai
Interualla, viæ, connexus, pondera, plagæ,
Concursus, motus, ordo, positura, figuræ,
Cùm permutantur, mutari res quoque debent.

Ex his iam clariùs perspiciemus, quæ ad institutum non modò Epicurus, & post ipsum Lucretius, sed etiam Democritus habẽnt. Atque vt ab Epicuro incipiamus, illius verba ad Herodotum sunt, ex nostra quidem interpretatione: *Verùm, ad Atomos vt redeamus, arbitrandum est, nullam qualitatem ex vulgò apparentibus competere ipsis, præter Figuram, Pondus, Magnitudinem; & si quæ præterea cum ipsa figura necessariam cognationem habent, cuiusmodi sunt, exempli causâ, asperitas, & læuor. Siquidem qualitates aliæ, quemadmodum color, aut calor, pro varietate positionis Atomorum commutantur, ipsismétque adeò Atomis non insunt, seu à natura minimè sunt. Qualitas verò omnis ipsis inexsistens, seu naturalis, ac propria, cuiusmodi possunt tres illæ memoratæ intelligi, mutationi non est obnoxia, vt neque obnoxiæ vllatenus sunt ipsæ Atomi, quando necesse est in concretionum dissolutionibus remanere quidpiam solidum, ac indissolutum, quod præstet, vt mutationes non in nihilum, aut ex nihilo fiant, sed contingant potiùs, tum ob factam transpositionem Atomorum complurium, quæ in vno situ, qualitatem vnam, in alio aliam exhibeant; tum ob factum de nouo aliquarum accessum, & præexsistentium aliquarum discessum, ex quo iterùm qualitates varientur, seu aliæ, quàm priùs appareant. Vnde & consequitur, vt ea, quorum partes transponi, adde & de nouo accedere, aut discedere, non possunt (cuiusmodi sunt Atomi) incorrupta sint; ac simul etiam incorrupta sint quæ ipsorum adiuncta, siue proprietates naturam mutationi obnoxiam non habent; moleculæ nempe, seu quatillæcumque magnitudines, figurulæque inexsistentes, ac propriæ. Nimirùm, & hæc ipsa sunt, quæ vnà remanere cum Atomorum substantia in dissolutionibus est necesse. Certè & in rebus, quæ vulgò apud nos ex arbitrio transformantur; vt cùm Homo ex stante, aut recto, fit sedens, contractúsve membris (adde & si velis denigratur, aut calefit) intelligitur semper inexsistens ipsi eadem magnitudo, eadémque figura, siue ordo partium, inter seipsas competere; qualitates verò non inexsistentes, nec propriæ (veluti statio, rectitudo, albor, frigus, &c.) non perinde, ac illæ superstites manent in subiecto, quod transmutatur; sed ex ipso corpore toto, aut tota ex parte, cui inerant, pereunt. Itaque, si vel ista duo, Figura nempe, & Magnitudo, ac prætereà Pondus, naturalisve ad motum impetus relinquantur in Atomis (quando relinqui aliqua, neque abire aliquid in nihilum necesse est) ipsa ad omnem concretionum varietatem præstandam sunt satis.* Sic Epicurus.

Lucretius autem fusiusculè imprimis declarat, vt præter illas treis Qualitates, aliæ Atomis non conueniant. Sic autem orditur,

Nunc age dicta meo dulci quæsita labore
Percipe; ne fortè hæc albis ex, alba rearis
Principiis esse, ante oculos quæ candida cernis;
Aut

Aut ea, quæ nigrant, nigro de semine nata,
Neve alium quemvis, quem sint induta, colorem
Propterea gerere hunc credas, quod materiaï
Corpora consimili sint eius tincta colore.
Nullus enim color est omninò materiaï
Corporibus, neque par rebus, neque denique dispar.

Et quod de colore proponit, pergit posteà de cæteris:

Sed ne fortè putes solo spoliata colore
Corpora prima manere; etiam secreta teporis
Sunt, ac frigoris omninò, calidique vaporis,
Et sonitu sterila, & succo ieiuna feruntur;
Nec iaciunt vllum proprio de corpore odorem.

Priusquàm verò de colore speciatim id probet (eadem autem est in cæteris ratio) ostendit posse Atomos coloris experteis mente concipi, quòd cæci res percipiant, qui quid color sit, non imaginentur; vt ea prætereantur, quæ nos in tenebris contingimus:

Nam cùm cæcigeni, Solis qui lumina nunquam
Adspexêre, tamen cognoscant corpora tactu
Ex ineunte æuo, nullo coniuncta colore;
Scire licet Menti quoque nostræ corpora posse
Verti in notitiam nullo circumlita fuco.
Denique nos-ipsi cæcis quæcumque tenebris
Tangimus, haud vllo sentimus tincta colore.

Ac posteà cæterarum quoque qualitatum exemplum assumit, quæ cùm in omnibus rebus non obseruentur, atque idcircò principia destitui illis debeant, possint quoque principia sine colore intelligi, ex eo, quòd tam multa in visum non cadant:

Postremò quoniam non omnia corpora vocem
Mittere concedis, neque odorem: propterea fit,
Vt non omnibus attribuas sonitus, & odores:
Sic oculis quoniam non omnia cernere quimus,
Scire licet quædam tam constare orba colore,
Quàm sine odore vllo quædam, sonitúque remota;
Nec minùs hæc animum cognoscere posse sagacem,
Quam quæ sunt aliis rebus priuata, notisque.

Duxerat mox antè argumentum ex eo, quòd res tantò magis decolorentur, quantò magis diuiduntur, magísque ad simplicem Atomorum naturam accedunt:

Quin-etiam quantò in parteis res quæque minutas
Distrahitur magis, hoc magis est, vt cernere possis
Euanescere paullatim, stinctimque colorem;
Vt fit, vbi in paruas parteis discerpitur aurum,
Purpura, Pœniceúsque color clarissimu' multò,
Filatim quom distractus disperditur omnis.
Noscere vt heinc possis priùs omnem efflare colorem
Particulas, quàm discedant ad semina rerum.

Debere porrò omnia principia colore quovis destitui, ex eo probat, quòd nullus color sit, qui mutari in alium colorem non possit. Quippe si quis color principiis inesset, is tam foret sanè intransmutabilis, quàm ipsa. Non posse autem principia transmutari ex eo constat, quòd prima sint, idipsúmque sint, quod in omni transmutatione manet; cùm si non maneret, abiret in nihilum, sicque paullatim omnia in nihilum redigerentur; quæ ipsa est ratio, quam ex Epicuro iam audiuimus,

Qui qualitates per mutationē, &c.

Omnis enim color omninò mutatur in omneis;
Quod facere haud vllo debent primordia pacto.
Immutabile enim quiddam superarē necesse'st,
Ne res ad nihilum redigantur funditùs omnes.
Nam quodcumque suis mutatum finibus exit,
Continuò hoc mors est illius quod fuit antè.
Proinde colore caue contingas semina rerum,
Ne tibi res redeant ad nilum funditùs omnes.

Confirmátque id posteà generaliùs, allatâ ex oleo ad vnguenta deligendo similitudine, quâ Platonem quoque fuisse vsum constat. Nam postquàm præmisit:

in Tim.

Sicut amaricini blandum, stactæque liquorem,
Et Nardi florem, nectar qui naribus halant,
Cùm facere instituis, cum-primis quærere par est
Quoad licet, ac potis es reperire, inolentis olivi
Naturam, nullam quæ mittat naribus auram,
Quam-minimè vt possis mistos in corpore odores,
Concoctósque suo contactos perdere viro.

Tum subiungit:

Propterea demùm debent primordia rerum
Non adhibere suum gignundis rebus odorem,
Nec sonitum; quoniam nihil ab se mittere possunt.
Nec simili ratione saporem denique quemquam,
Nec frigus, neque item calidum, tepidúmque vaporem, &
Cætera; quæ cùm ita sint tandem, vt mortalia constent
Molli lenta, fragosa putri, caua corpore raro;
Omnia sint à principiis seiuncta necesse'st
Immortalia si volumus subiungere rebus
Fundamenta, quibus nitatur summa salutis;
Ne tibi res redeant ad nilum funditùs omnes.

Prætereo autem inter cæteras, quas de colore affert rationes, proponere illum exemplum mox antè allatum de mari, cuius color cæruleus, si ex Atomis ipsum habentibus foret, ipsum non spumando albescere, aliúmve colorem ostentare posset:

Quòd si cæruleis constarent æquora Ponti
Seminibus, nullo possent albescere pacto.
Nam quocumque modo perturbes, cærula quæ sunt,
Nunquam in marmoreum possunt migrare colorem.

Et quia posset quis respondere aquam marinam,

Qui qualitates per mutationē,&c.

nam, v. g. ex variis Atomis componi, quæ variorum colorum ſint, poſſéque ex illarum miſtione eiuſmodi maris colorem emergere; quemadmodum videmus figuram, exempli gratiâ, quadratam componi ex variis figuris incluſis, vt ex quatuor triangulis, quæ & ipſæ ex aliis diuerſimodè contexantur, inſtat:

Conueniebat, vti in quadrato cernimus eſſe
Diſſimileis formas, ita cernere in æquore ponti,
Aut alio in quovis vno, puróque nitore
Diſſimileis longè inter ſe, varióſque colores.
Præterea nihil officiunt, obſtantque figuræ
Diſſimiles, quò quadratū minùs omne ſit extrà
At varios rerum impediunt, prohibéntque colores,
Quominùs eſſe vno poſſit res tota nitore.

Quo eodem modo præoccupat, ac nullam dicit obiectionem, quâ vrgere quis poſſet creari non alba ex albis, non nigra ex nigris, ſed alba ex nigris, & nigra ex albis, hoc eſt (quod Ariſtoteles ait) contraria ex contrariis, diſſimilibúſve:

Tum porrò quæ ducit, & inlicit, vt tribuamus
Principiis rerum nonnunquam, cauſa, colores,
Occidit; ex albis quoniam non alba creantur,
Nec quæ nigra cluent, de nigris, ſed variis de.

Declarat nimirùm id prorſus non fore, ſi principia quidem ex ſe fuerint aut alba, aut nigra, putà ob intranſmutabilitatem,

Quippe etenim multò procliuius exorerentur
Candida de nullo, quàm de nigrante colore,
Aut alio quovis, qui contra pugnet, & obſtet.

Poſtremò verò ne non appareat, quomodo colores eſſe in rebus valeant, aſſumit, etſi nullus color principiis inſit, eam tamen ineſſe figurarum varietatem, quæ coloribus omnibus gignundis ſit ſatis,

Præterea, ſi nulla coloris principiis eſt
Reddita natura; at variis ſunt prædita formis
E quibus omnigenos gignit, variántq; colores.

Et ne quis putet principia tametſi figurata, eſſe nihilominùs colorata, & in qualibet ſpecie figuræ eſſe poſſe varia, quę variorum colorum ſint; arguit poſteà, ſi ita ſit, nihil eſſe cauſæ, cur non corui tam albi, quàm nigri; & cycni tam nigri, quàm albi; omniáque cuiuſvis indiſcriminatim coloris naſcantur,

Præterea quoniam non certis certa figuris
Eſt natura coloris, & omnia principiorum
Formamenta queunt in quovis eſſe nitore:
Cur ea, quæ conſtant ex illis, non pariter ſunt
Omnigenis perfuſa coloribus in genere omni?
Conueniebat enim coruos quoque ſæpe volāteis
Ex albis album pariter iactare colorem,
Et nigros fieri nigro de ſemine cycnos;
Aut alio quovis vno, varióque colore.

De Democrito quoque vt dicamus, ſciendum eſt, quod is legitur apud Plutarchum, & alios, ποιότητας ἐκβάλλειν, *qualitates reiicere*, ac velle νόμῳ χροιὴν εἶναι, καὶ νόμῳ λευκὸν, νόμῳ γλυκὺ, νόμῳ θερμὸν, νόμῳ ψυχρὸν, καὶ τὰς ἄλλας ποιότητας, *lege eſſe colorem, lege candorem, lege dulcorem, lege calorem, lege frigus, & qualitates cæteras;* ſenſum eſſe; cùm nihil verè, & ex natura ſua ſit, hoc eſt, vt æternùm, quale eſt, perduret, præter Atomos, & Inane (Atomos inquam, cum ſuis illis inſeparabilibus proprietatibus)

Ꝗ. adu. Colo.

reliqua omnia verè, & ex ſuæ naturæ neceſſitate non eſſe, ſed pendere ex variis accidentibus, vt ſint, & talia potiùs quàm alia fiant. Videlicet ideò dicit apud Sextum, ἐτεῇ (hoc eſt, ἀληθείᾳ, ſic enim ille interpretatur, vt proinde apud Plutarchum corrigendum videatur, quod pro ἐτεῇ αἰτία legitur) ἄτομα, καὶ κενὸν, *verè Inſectilia, ac Inane eſſe*; & apud Laërtium, εἶναι φύσει ἄτομα, καὶ κενὸν, *Eſſe Inſectilia, & Inane naturâ.* Quod ſupereſt autem, qualitates omneis, quæ in rebus viſuntur, colorem, calorem, &c. *lege eſſe* dicit, non ſanè quod pendeant ex inſtituto hominum, ſicut Interpretes accipiunt; ſed Metaphorâ, phraſique gentilitiâ, quòd quemadmodum humanarum actionum iuſtitia, iniuſtitia, decor, turpitudo, laus, vituperium, &c. à conſtitutionibus legum pendent; ſic rerum naturalium candor, nigror, dulcor, amaror, calor, frigus, &c. à variis Atomorum poſitionibus, ordinationibúſque pendeant. Vnde & vides quî ſit accipiendum illud apud Laërtium: Ἀρχὰς εἶναι τῶν ὅλων ἀτόμους, καὶ κενὸν, τὰ δ' ἄλλα πάντα νενομίσθαι, *Eſſe Atomos, & Inane vniuerſorum principia; cætera omnia lege ſanciri.* Itémque quod habetur poſteà, ποιὰ (ſi ita nimirùm ſit, non verò, vt vulgò ποιητὰ legendum) νόμιμα εἶναι, *qualitate prædita legitima eſſe.*

Hæc porrò vt plenius accipias, prætermittendus heic non eſt inſignis ex Galeno locus, dum in gratiam Effati illius Hippocratici εἰ ἓν ἦν ὁ ἄνθρωπος, οὐδέποτε ἂν ἤλγεεν, *Si vnum* (ſeu ſimplex quidpiam) *eſſet homo, haudquaquam doleret*, inuehitur non tam aduerſùs illos, qui dixerunt omnia eſſe vnum numero ens, contentus dixiſſe hoc eſſe ἐσχάτης ἀτοπίας, *extremæ abſurditatis*; quàm aduerſus illos, qui dixerunt ἰδέᾳ, καὶ δυνάμει ἓν εἶναι τὰ πάντα, *Eſſe omnia vnum naturâ, & potentiâ*, quemadmodum, inquit, οἱ περὶ Ἐπίκουρον, καὶ Δημόκριτον τὰς Ἀτόμους, *Epicurus & Democritus ipſas Atomos*; illi ſcilicet iuxta antè dicta cenſuerunt habere omneis Atomos φύσιν μίαν *naturam vnam*, eſſéve ὁμουσίους *eſſentiæ, ſeu ſubſtantiæ vnius.* Itaque ipſorum ſententiam pluribus explicans, ſic habet: Ὑπόκειται, inquit, τούτοις ἄποιον εἶναι τὸ πρῶτον στοιχεῖον, μήτε λευκότητα σύμφυτον ἔχον, ἢ μελανότητα, ἢ ὅλως ἡντιναοῦν χροιὰν, οὔτε γλυκύτητα, ἢ πικρότητα, ἢ θερμότητα, ἢ ψυχρότητα, οὐθ' ὅλως ἡντιναοῦν ἑτέραν ποιότητα. Νόμῳ γὰρ χροιὴ, νόμῳ πικρὸν, νόμῳ γλυκὺ, ἐτεῇ δ' ἄτομον, καὶ κενὸν ὁ Δημόκριτος φησὶν, ἐκ τῆς συνόδου τῶν ἀτόμων γίνεσθαι νομίζων ἁπάσας τὰς αἰσθητὰς ποιότητας, ὡς πρὸς ἡμᾶς τοὺς αἰσθανομένους αὐτῶν, φύσει δὲ οὐδὲν εἶναι λευκὸν, ἢ μέλαν, ἢ ξανθὸν, ἢ ἐρυθρὸν, ἢ πικρὸν, ἢ γλυκύ. Τὸ γὰρ δὴ Νόμῳ, ταυτὸ βούλεται τῷ, οἷον νομιστὶ, καὶ πρὸς ἡμᾶς, οὐ κατ' τὴν αὐτῶν πραγμάτων τὴν φύσιν, ὅπερ δ' αὖ πάλιν ἐτεῇ καλεῖ, παρὰ τὸ ἐτεὸν, ὅπερ ἀληθὲς δηλοῖ, ποιήσας τοὔνομα. Καὶ εἴη ἂν ὁ σύμπας αὐτοῦ νοῦς τοῦ λόγου τοιόσδε. Νομίζεται μὲν τι παρὰ τοῖς ἀνθρώποις λευκόν τι εἶναι, καὶ μέλαν, καὶ γλυκὺ, καὶ πικρὸν, κατὰ δὲ τὴν ἀλήθειαν ἓν, καὶ μηδὲν ἐστὶ τὰ πάντα. Καὶ γὰρ αὖ καὶ τοῦτ' εἴρηκεν αὐτὸς, ἓν μὲν τὰς ἀτόμους ὀνομάζων, μηδὲν δὲ τὸ κενόν. Αἱ μὲν οὖν ἄτομοι σύμπασαι σώματα ἔσαι σμικρὰ, χωρὶς ποιοτήτων εἰσί, τὸ δὲ κενὸν χώρα τις, ἐν ᾗ φερόμενα ταυτὶ τὰ σώματα ἄνω τε, καὶ κάτω σύμπαντα διὰ παντὸς τοῦ αἰῶνος, ἢ περιπλέκεται πρὸς ἀλλήλοις, ἢ προσκρούει,

προσκρούει, καὶ ἀποπάλλεται, καὶ διακρίνει δὲ, καὶ συγκρίνει πάλιν εἰς ἄλληλα, κατὰ τὰς τοιαύτας ὁμιλίας, κἀκ τούτου, τά τε ἄλλα συγκρίματα πάντα ποιεῖ, καὶ τὰ ἡμέτερα σώματα, καὶ τὰ παθήματα αὐτῶν, καὶ τὰς αἰσθήσεις. Ἀπαθῆ δ' ὑποτίθενται τὰ σώματα εἶναι τὰ πρῶτα· Τινὲς μὲν αὐτῶν ὑπὸ σκληρότητος ἄθραυστα, καθάπερ οἱ περὶ τὸν Ἐπίκουρον, ἔνιοι δ' ὑπὸ σμικρότητος ἀδιαίρετα, καθάπερ οἱ περὶ τὸν Λεύκιππον, ἀλλ' οὐδ' ἀλλοιοῦσθαι κατά τι δυνάμενα. Ταύτας δὲ τὰς ἀλλοιώσεις, ἃς ἅπαντες ἄνθρωποι πεπιστεύκασιν εἶναι, διδαχθέντες ὑπὸ τῶν αἰσθήσεων, οἷον οὔτε θερμαίνεσθαί τι φασὶν ἐκεῖνοι (fortè pro ἐκείνων, quid certè mendi huic loco subest) οὔτε ψύχεσθαι, κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον οὐδ' ὑγραίνεσθαι, οὔτε ξηραίνεσθαι, πολὺ δὲ μᾶλλον ἔτι μήτε μελαίνεσθαι, μήτε λευκαίνεσθαι, μήτ' ἄλλην τινὰ ὅλως ἐνδέχεσθαι ποιότητα κατὰ μηδεμίαν μεταβολήν, *Esse ab istis supponitur primum Elementum qualitatis expers; videlicet neque candorem congeneum habens, neque nigrorem, neque colorem omnino vllum; neque dulcorem, amaroremve; calorem aut frigus; neque vllam prorsùs aliam qualitatem. Lege enim color, lege amaror, lege dulcor; reuerâ autem Atomus, & Inane, inquit Democritus; existimans omneis qualitates sensibileis ex Atomorum concursu gigni, quatenus se habent ad nos, qui ipsarum sensum habemus: naturâ autem nihil candidum esse, aut flauum, aut rubrum, aut amarum, aut dulce. Hoc enim, quod ait Nomo, idem esse vult, quod ex lege* (seu opinione mauis) *& habito ad nos respectu, non ex ipsa rerum ipsarum natura; quod ipsarum rursus Etee dicit, vocabulum ducens à voce* ἐτεὸν, *quæ significat verum. At talis quidem sit generalis orationis illius sensus. Reputant quidem homines esse aliquid album, dulce, & amarum: ex rei autem veritate, quicquid est, Hen, aut Meden est. Ipse scilicet idem rursùs dicit, Hen quidem vocans Atomos, Meden verò ipsum Inane. Omnes itaque Atomi, quæ corpuscula quædam sunt, qualitatibus sunt immunes: Inane verò regio est quæpiam, per quam vniuersa hæc corpuscula sursùm, deorsúmque omni æuo translata, aut implectuntur adinuicem, aut impinguntur, aut resultant; & aut secernunt, aut rursus mutuò in certos quosdam cœtus concernunt; & hoc ipso creant cùm alia concrementa vniuersa, tum speciatim nostra corpora, ipsorúmque passiones, ac sensus. Supponunt autem corpora prima esse passionis expertia (& nonnulli quidem propter duritiem infractilia, vt Epicurus; aliqui propter paruitatem indiuisibilia, vt Leucippus) sed neque etiam vllatenus alterationis esse capacia. Ipsas verò alterationes, quas homines omnes sensibus edocti admittunt, illi habent eiusmodi, vt dicere debeant neque calefieri quicquam, neque frigefieri; ac pari modo neque humectari, neque exsiccari; multóque adhuc magis neque denigrari, neque albefieri; neque etiam omnino vllam qualitatem vllo mutationis genere subire.* Prætereo autem quæ Galenus cohærenter obiicit, tum esse retexenda, cùm de facultate sentiendi disputabitur.

Dicendum heic iam vno verbo superest de generalioribus Mutationis, siue Alterationis modis. Generalioribus, inquam; nam cùm specialiores innumeri sint, in iis percurrendis nullus esset finis. Ac Aristoteles quidem toto illo libro, quem Galenus, & Olympiodorus pro quarto Meteororũ habent, Alexander potiùs pro tertio de Ortu, & Interitu, de Mutationibus disseruit; sed prosequutus est eas solùm, quæ ad Tactum pertinent, quæque ex calore, frigore, aliisque vulgarium quatuor Elementorum qualitatibus pendent, nec prætereà dixit generaleis modos, quibus calor, frigus, & qualitates cæteræ prouenire in ipsis Elementis possunt. Quo loco obseruari potest videri Plutarchum præferre Platonem, & Democritum Aristoteli, dùm illos commendat, *quòd causas caloris, & grauitatis inquirentes,* non in ipsis Terra, & Igne speculationem finierint, sed ad principia vsque sola mente contemplabilia, ea, quæ sunt sensibilia, deducentes, fuerint ad vsque minima, & quasi semina progressi. Plato porrò in Timæo quidem species aliquas Mutationis prosequitur, ex minimis vsque illas repetens; at generaleis modos non recenset, ex quibus tam illæ, quàm cæteræ ab eo prætermissæ deduci valeant. Quod spectat ad Democritum, tam ipse quidem, quàm Leucippus edixere Qualitates ex Atomorum ordine, positu, figura procreari, sicut paullò antè declaratum est; at dicere etiã videntur debuisse quibus generalibus modis tria ista varietur; qua ratione simul assignassent generaleis Mutationis modos.

Hosce igitur Epicurus recitato illo ex Epistola ad Herodotum contextu recensuit; cùm procreari Qualitates vniuersè docuit, aut trãspositione earumdem partium, seu Atomorum; aut accessione nouarum, aut discessione præexsistentium. Exemplum affert Lucretius in Tactu, passionibúsque, quæ in ipso fiunt;

Tactus enim, tactus, proh Diuũ corpora sãcta!
Corporis est sensus, vel cùm res extera sese
Insinuat; vel cùm lædit, quæ in corpore natãst,
Aut iuuat egrediẽs, genitaleis per Veneris res:
Aut ex offensu cùm turbant corpore in ipso
Semina, confundúntque inter se concita sensũ;
Vt si forte manum quamuis iam corporis ipse
Tute tibi partem ferias, æquè experiare.

Possunt autem prætereà Mutationes explicari, Primo quidem modo seu per Transpositionem, Liquefactio, Cõpactio, Putrefactio, &c. Secundò, seu per Accessionem, Nutritio, Augmentatio, Humectatio, &c. Tertiò, seu per Discessionem, Exsiccatio, Distillatio, Præcipitatio, & innumeræ aliæ. Quanquam vix est vlla mutationis species, quæ vno duntaxat, & non simul duobus, vel totis etiam tribus peragatur. Cùm exempli enim gratiâ res liquescit, non solùm partes situm commutant, sed & quædam ex igne subingrediuntur, & subtiliores quædam ex liquescente substantia excedunt, atque ita de cæteris. Quocircà & cùm vnus modus ad vnam speciem Mutationis accommodatus dicitur, id intelligi de præcipuo, ac prædominante solummodò debet.

Viderentur heic cohærenter præcipuæ Mutationis species designandæ, & explicandæ; verùm quia Mutationes omnes terminantur ad Qualitates, & insequens Liber instituendus est de ipsis Qualitatibus: ideò quicquid de varietate illarum dicendum occurret, id dictum quoque intelligi de Mutationum varietate debebit.

LIBER

Marginalia: 1. hypo. — m.c.1. — Qui qualitates per mutationẽ, &c. — lib. de pri. frag. — de fac. ... incom- ... 3. qu. ... 14.

LIBER SEXTVS DE QVALITATIBVS RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quid Qualitas sit, & quàm variis contineatur generibus.

NEQVICQVAM profectò haberi non debet, quòd heic specialis, ac paulò fusior de Rerum Qualitatibus tractatio instituitur: quippe Qualitates eiusmodi sunt, vt ex earum declaratione, quicquid penè ratiocinari in Physica licet, dependeat. Nimirùm omnis ratiocinatio ortum habet à sensibus, iísve, quæ sensus percipiunt; nihil autem, præter Qualitates, à sensibus percipitur; Qualitas est enim, quicquid visui, tactui, cæterísque sensibus patet. Et quamvis oculus dicatur videre non tantùm colorem, sed coloratum etiam corpus; vti & manus tangere non tantùm duritiem, sed etiam rem duram; attamen hoc ipsum esse coloratum, esse durum, qualitas est; quòd autem substantiam, cui insit, simul nominamus, ob inductionem facimus, qua subesse aliquod subiectum qualitati ratiocinamur. Nam, si nulla quidem qualitas in Mundo, aut re aliqua præter colorem vnicum foret; tunc non subesset, cur Mens colorem à colorato distingueret; verùm quia percepto oculis colore, vbi illi manus admouetur, resistentiam quoque siue duritiem percipit; esse debere infert commune subiectum, cui color, & insit, ac illud proinde colore, & duritie præditum, seu quod idem est, coloratum, & durum habet. Quod caput est, cùm commune subiectum, substantiámve esse in confesso sit; ea tamen semper obuelata manet; neque aut intelligere, aut dicere cuiusmodi sit possumus, nisi per ipsas, quibus afficitur, quæque sensibus patent, Qualitates.

Porrò, vt quid sit Qualitas dicere vniuersè liceat, nihil vetat, iuxta ante-dicta supponere Atomos esse materialia principia, ex quibus omnia composita, concretáve corpora constant. Cùm ipsæ ergò Atomi tota sint materia, substantiáve corporea, quæ in ipsis corporibus est; constat, si quid aliud in ipsis corporibus concipimus, esséve animaduertimus, id non esse substantiam, sed solùm substantiæ modum aliquem, hoc est certam quandam materiæ, materialiúmve principiorum contexturam, concretionem, compositionem, aut consequentem ex ea raritatem, vel densitatem; mollitiem, vel duritiem; magnitudinem, siue molem, delineationem seu figuram, colorem, ac speciem, mobilitatem, vel torporem, & quæ id genus talia sunt, ex quibus ipsum corpus, cui insunt, tale potiùs sit, ac denominetur, quàm aliud. Ex hoc autem quodlibet corpus spectari duobus modis potest, vno quidem vt corpus est, altero verò, vt tale corpus. Spectatur nempe solùm, vt corpus, quatenus præcisè ex Atomis constat, seu pars est substantiæ, materiæve communis omnium corporum; vt tale autem corpus, quatenus est hac contextura; iísque, quæ ex ipsa resultant, quæque si alio modo se haberent, non tale corpus, quale est, foret. Illa itaque omnia, quæ præter spectatam præcisè substantiam, seu materiam, attenduntur in corpore, ipsæ sunt, quas generatim Qualitates dicimus, quatenus nimirùm præstant corpori, vt tale, aut tale esse dicatur. Heinc potest quidem Qualitas vniuersè definiri Modus sese habendi substantiæ; seu status, & conditio, qua materialia principia inter se commista se habent; verùm potest quoque iuxta Aristotelem paronymicè definiri, omne id, ex quo res dicuntur quales. Scilicet nulla esse potest magis perspicua regula ad diiudicandum, num quid sit habendum Qualitas, an non; quàm si attendatur, apte-ne, an ineptè responderi ad quæstionem *Qualis res est*, possit.

Obseruandum porrò, cùm Aristoteles cohærenter quatuor distinguat Qualitatum species, Primam, quæ complectatur Habitus longo vsu quæsitos, vt sunt Virtutés, & Scientiæ; ac ipsas quoque dispositiones, seu imperfectos habitus; Secundam, quæ Facultates, ac Imbecillitates naturaleis, vt quæ sunt non modò ad currendum, ad resistendum, & similes; sed sanitas etiam robusta, aut infirma: Tertiam, quæ ipsa obiecta sensuum propria, veluti colorem, calorem, & alia, quæ respectu subiectorum, quibus insunt, dicantur passiones, respectu Sensuum, quos afficiunt, Qualitates patibiles; Quartam, quæ Figuras,

Formásque

Formásque externas, vt rotunditatem, aut quadraturam; rectitudinem, aut obliquitatem, &c. Obseruandum, inquam, videri pleraque abs re inter Qualitates ab Aristotele non censeri. Id enim prætereo, quòd ruborem ex pudore, & pallorem ex pauore contractas Qualitates dici non vult, quòd neque ita erubescens rubeus, neque sic pallescens pallidus dicatur; tametsi hoc euincit solùm non posse eas dici Qualitates permanenteis cùm dici tamen valeant Qualitates euanidæ. Vt enim quando quæritur, qualis homo sit secundum natiuam temperiem, aptè respondetur, rubicundus, aut pallidus; ita quærenti qualis sit, quo tempore pudor, metúsve ipsi incutitur, responderi potest idem non ineptè. Aliàs certè deberet quoque Dispositionem à serie Qualitatum abiicere, quòd euanida, neque ita constans, ac Habitus sit, neque qui solùm dispositionem ad scientiam habet, dicatur sciens. Prætereo & quod Raritatem, Densitatem, Asperitatem, ac Læuorem non attinere ad Qualitatum diuisionem, seu numerum vult, quoniam significare potiùs, quemdam partium situm videantur; tametsi hoc non obstat, quin sint obiecta sensuum, & ex ipsis res propriè Quales denominentur.

Hæc, inquam, prætereo, ac adnoto potiùs ea, quæ Aristoteles habet, in Categoriis cæteris, Accidentiúmque potissimùm, esse, ac dici propriè Qualitates posse. Quippe, vt superiùs iam innuimus, Qualitatis vox esse potest Accidenti Synonyma, seu tam latè patens, quàm Accidens intelligi; adeò vt fieri non eius species, sed idem genus cùm ipso debeat. Nempe idem Substantiæ modus quatenus Substantiæ aduenit, dicitur esse Accidens; quatenus verò talem facit, seu, vt talis denominetur, illi tribuit, Qualitas vocatur. Id bene Porphyrius agnouit, cùm de Accidente vniuersè loquendo, prædicari ipsum in Quale quid dixit; & res videtur manifesta, quoties quidpiam describimus, describimúsve Quale sit, omnia illius accidentia, quæcumque ea sint, recenseri posse. Profectò enim descripturus Qualis quis sit vir, non dices modò illum esse doctum, vel ignarum; validum, & imbecillum; album, aut nigrum, pulcrum, aut deformem, iuxta scilicet quatuor illas Aristoteleas Qualitatis species; sed etiam magnum esse, vel paruum, quod ad Quantitatem pertinet, liberum, aut seruum, quod ad Relationem, atque ita de cæteris, quæ non multò pòst vberiùs dicentur. Intereà ob illud, quod dixi, *Accidentium* potissimùm, addo magna quoque ex parte Categoriam Substantiæ ad Qualitatem pertinere. Etenim ipse quoque Aristoteles tam in Libro Categoriarũ, quàm in septimo Metaphysico contendit secundas, seu vniuersaleis Substantias, cuiusmodi est Animal, significare Quale quid; quasi nimirùm id respondeatur, dum requiritur, qualis quæpiam prima Substantia, putà Socrates, aut Bucephalus sit. Et quod spectat quidem ad Differentias, tum locus habetur

In Isag. cap. de gen.

cap. de Subst. cap. 13.

expressus libro Metaphysicæ quatto, vbi primam Qualitatem statuit esse Substantiæ Differentiam, cùm pro secunda habeat Passionem, vt calorem, frigus, aut aliam, secundum quam Alteratio est, tum Physico quinto, vbi loquutus de Qualitate, cuius respectu vult Alterationem fieri, pergit, *Qualitatem dico, non eam, quæ in Substantia est, Qualitas est enim ipsa differentia, sed eam, quæ*, &c. quæ commemoro, vt minùs mirere, si Porphyrius non Accidens modò, sed Differentiam quoque prædicari in Quale quid dixit. *Nam interroganti quidem*, inquit, *Quid est homo? aptè respondebimus, Animal: & interroganti, Quale animal, aptè respondebimus, Rationale, & mortale.*

Quid Qualitas, &c.

cap. 14.
cap. 2.

cap. de gen. & cap. de differ.

Id notandum verò, quod subdit, *Cùm res, inquit, constant ex Materia, & Forma, vel ex iis, quæ proportione respondent Materiæ, ac Formæ, quemadmodum Statua ex ære, tanquam materia, & ex Figura, tanquam forma; pari modo homo communis, & specialis constat ex genere, quod proportione respondet materiæ, & differentia, quæ respondet formæ: Totum autem hoc, Animal rationale, mortale est Homo, quemadmodum æs figuratum est Statua.* Id, inquam, notandum, ne abs re omninò esse putes, quòd vt non rarò materiam dicimus substantiam, & corpus, sic aliquando ipsam Formam esse dicimus Qualitatem. Quanquam mente tenendum est, quod & superiùs attigimus, & infrà vberiùs dicetur, si Formæ quidem nomine spiritum quendam, & quasi florem materiæ intellexeris, cuiusmodi ferè concipimus animam in Equo, tum Formam dici posse Substantiam, imò & corpus tenuissimum, quod crassius peruadat, perficiat, ac regat; nempe quòd nihil aliud sit, quàm corpusculorum subtilissimorum, agillimorúmque textura; at si Formæ nomine intelligatur dispositio, ac modus, quo tam substantia illa spirituosior, quàm crassior reliqua se habet, & ad quam facultates, actionésque naturales consequuntur; tum posse Qualitatem censeri, ac dici, imò &, vt Aristoteles loquitur Primam Qualitatem. Quemadmodum autem rem interpretari circa humanam Animam licet, id infrà, ac suo loco prosequendum est. Maneat proinde, quicquid spectatur in corporeis hisce, ac Physicis rebus (ipsa Animâ Rationali, quæ in homine est, excepta,) aut esse Substantiam, quæ eadem sit materia, & corpus, materialiúmve, & corporeorum principiorum aggeries; aut esse Qualitatem, quæ sit accidens, modúsve se habendi eiusdem. Maneat, inquam, & vel ipso quidem Aristotele non abnuente, cùm solam Substantiam esse propriè Ens censuit, accidens autem voluit non tam Ens esse, quàm Entis Ens, seu modum se habendi Entis. Ex hoc quippe fit, vt quemadmodum vnum propriè est, quod dicitur sanum, videlicet Animal, & plura, quæ dicuntur sana comparatè solùm, & quatenus ipsam Animalis sanitatem respiciunt, vt potio,

5. Metap. 14.

7. Metam. 1.

Quid Qualitas, &c.

quæ illam restituit, deambulatio, quæ conseruat vrina, quæ significat; sic ille velit solam substantiam propriè dici Ens, cætera verò analogicè, & provt ad illam referuntur, dumtaxat; vt Quantitas, quæ illam veluti extendit, Figura, quæ terminat; lux, quæ conspicuam exhibet, calor, qui calidam facit, sapor, qui sapidam, ac cætera pari ratione.

Cæterùm, cùm sit de istis deinceps agendum, manifestum est alias, quàm solas enumeratas ab Aristotele Qualitatis species recensitum iri. Imprimis enim generalia illa attributa Substantiæ, vt Animal esse, seu Sentire, Vegetari, seu Viuere, vt Qualitates habebuntur; quæ pertinere etiam possint ad designatam ipsi secundam, facultatum nempe naturalium speciem. Imprimis enim generalia illa deinde Quantitas quoque, seu Magnitudo, vel Extensio Substantiæ, vt Qualitas habebitur, ratione aliquoties iam dicta: nimirùm, quia rem qualem facit; provt quærenti Qualis res sit, non ineptè cum cæteris Qualitatibus respondetur. Adhæc Relationem connumeraremus, si institutum esset de ea, vt re præcipua agere: sed prætermittenda heic est, quòd in ipsis rebus non sit, affingatúrque solummodò ex operatione Intellectus referentis. Etenim est quidem in homine v. c. Quantitas, secundum quam sit, & dicatur extensus; at quòd sit, dicatúrve maior, minor, aut æqualis; id ipsi est prorsùs externum, & ab Intellectu affictum, quatenus ipsum comparat cum homine alio minore, maiore, aut æquali; adeò vt tali homine nascente, aut moriente, nihil ipsi propterea adueniat aut depereat; ac Intellectu non cogitante, altus sit, v. g. quinque pedes, & nihil aliud. Quod idem dicendum est de colore, respectu cuius dicitur similis Gallo, dissimilis Æthiopi, ac pari ratione de omnibus aliis. Ex quo colligo, si cùm nulla sit res in Mundo, cum qua seu homo, seu lapis, seu alia quæpiam res non censeatur habere Relationem æqualitatis, aut inæqualitatis; similitudinis, aut dissimilitudinis; dependentiæ, aut independentiæ, &c. appareat verò præter substantiam, Qualitatésque absolutas, quæ in *illa* sunt, non esse prætereà tot relatiuas qualitates, siue, vt loquuntur *Entitates*, *Realitates*, *Aliquidditates*; &, vt loquuntur etiam nonnulli, *Ad-aliquidditates*, quot in vniuersa natura sunt res; quando destinctis iis omnibus, intelligi possunt nihil deperdidisse; non subesse, cur Relationes in iis habeamus Qualitatibus, de quibus hoc loco præsertim agendum. Id scilicet non Physicarum, sed Dialecticarum, Rhetoricarúmve est controuersiarum; vel ad ea spectat, quæ sunt suo loco de Intellectu edisserenda: certè & tametsi causa, effectúsque; principium, & quod ab illo est ortum; facultas perceptrix, & obiectum perceptum, cæteráque multa, vt correlata, seu inter se inuicem relata spectentur; id tamen non facit, vt Relatio, quæ est inter ista ad Intellectum minùs pertineat: nimirùm & ipsa Physica est Scientia siue contemplatio, & comparatio rerum per Intellectum facta; & tam scientia, quàm Intellectus, præter, extráque res, quæ sciuntur, intelliguntúrque, sunt.

Rursùs, quod ad Actionem, & Passionem spectat; illæ Qualitates quidem dici possunt; quatenus ab iis res aliqua potest denominari agens, seu actuosa, & patiens, siue tolerans, sicque responderi ad quæstionem *Qualis res sit*, possunt; verùm quia de illis est, & de Motu simul, atque Mutatione vniuersè dictum; idcircò deinceps non considerabuntur, nisi speciatim, & quatenus sunt viæ ad Qualitates in quas desinunt. Quippe, vt Motus vniuersè nihil aliud est, quàm modus aliquis substantiæ, quatenus eodem in loco non manet, sed nunc heic, nunc illeic, nunc alibi est, adeò vt reale nihil ab ipsa mobili substantia distinctum esse intelligatur, sed vera progressio ex vno loco in alium, per loca intermedia; vel acquisitio successiua nouorum, nouorúmque locorum; seu, quod idem est, noua, ac noua loca vt successiuè acquisita; ita & mutatio speciatim, seu, quod est idem actio, & passio nihil aliud est, quàm modus eiusdem substantiæ, quatenus eandem qualitatem non seruat; sed nunc hanc, nunc illam; vel nunc gradum istum, nunc illum einsdem acquirit; adeò vt nihil aliud sit, quàm mera acquisitio Qualitatis, siue ipsamet Qualitas, quatenus acquiritur. Ex quo fit, vt etiam apud Interpretes, sectatorésque Aristoteleos, eadem Qualitas simul sit & calefactio, & calor. Calefactio, quatenus fluit, & ab agente imprimitur; calor verò quatenus fluxit, & impressa in patiente manet. Non quòd in manu, v. g. quæ est ab igne calefacta non sit continua calefactio, quandiu aliquid caloris sentitur (videlicet ignis reliquit in manu sui semina, quæ sensim quidem exsiliant, sed interim tamen continenter agant) verùm, quòd vbi agens præcipuum separatum à patiente est, reputetur vulgò in ipso patiente remanere Qualitas, quæ sit absoluta, neque ampliùs fluens.

Prætereà, quòd ad Categorias, *Vbi*, & *Quando* attinet, constat illas quidem nihil esse aliud, quàm modos (id vulgò quoque sic accipiunt) quatenus res aliqua vel in aliquo tempore durat; & Qualitates proinde dici posse, quatenus quærenti Qualis res sit, responderi potest, humilis, sublimis, Europea, Asiatica, vel momentanea, diuturna; antiqua, recens, contemporanea, &c. Verùm non propterea est de iis dicendum; quoniam id, vnde huiusmodi denominationes sumuntur, Locus, ac Tempus sunt, de quibus est fusè superiùs tractatum. Denique, quod ad Situm, & Habere, seu Habitum, vt vulgò accipiuntur, spectat, subiiciendum heic nihil est: quoniam tametsi modi sint, & Qualitates dici possint, quatenus quærenti Qualis quispiam sit, responderi potest, statarius, sedentarius, resupinus, recuruus; itémque calceatus, manuleatus, &c. nihilominùs Situs quidem, cùm nihil sit aliud, quàm certa partium positio in loco, nihil aliud reipsâ, quàm Figura est; Habitus verò, seu ipsum habere, nihil aliud est, quàm ipsamet habens,

bens, habitáve substantia; aut, si quidpiam prætereà esse intelligitur, id non aliud est à situ vtriusque. Quanquam frustra est, quod in rebus, quæ Grammatici penè sunt instituti, conteritur tempus.

Itaque, cùm supersit solum Qualitates enumerare, in quibus cohærenter immorandum non-nihil est, videntur illæ posse non incommodè accipi iuxta ea, quæ in Atomis, quatenus assumi vt rerum Principia possunt attenduntur. Nam primùm quidem si attendantur secundum substantiam, seu prout corpuscula sunt, ita se contingentia, vt amplius, aut minus semper intercipiant spatiolorum inanium; creari exinde posse videntur raritas, ac densitas, & quæ ex ipsis consequuntur, perspicuitas, & opacitas. Si verò attendantur secundum perspicuitates, quæ numero tres illis attribuuntur; videri possunt Qualitates ex ipsis pendere aut iuxta proprietates singulas, vt cuiusque rei Magnitudo, seu Quantitas quæque, ex ipsa consequuntur subtilitas, & hebetudo: itémque Figura, & quæ ex ea sequuntur læuor, atque asperitas: & rursùs vis motrix, ac tum vniuersè Facultas, quíque ipsam plerumque iuuat, perficitque habitus, tum speciatim, quæ grauitas, leuitásque appellitatur. Aut iuxta compositas, siue acceptas simul; cuiusmodi imprimis sunt, quæ sensus variè, præter iam commemoratas, afficiunt, vt respectu Tactus habentur Calor, Frigus, Fluiditas, Firmitas, Humiditas, Siccitas, ortæque ex ipsis Durities, Mollities, Flexilitas, Ductilitas, Tractilitas, cæteræque consimiles, de quibus Aristoteles in libro quarto Meteororum. Respectu verò Gustatus Sapor, Olfactus Odor, Auditus, Sonus, Visus Lux, Color, & Imago, quam speciem dicunt Intentionalem. Deinde quæ afficiunt quoque facultates interiores, & operationes minùs sensibileis habent, vt quæ referri solitæ sunt ad Sympathiam, Antipathiam, Magnetismum, Electricitatem, & quæ, vno verbo, dicuntur occultæ. Et de omnibus istis quidem aliquid specialius toto decursu dicendum est; verùm & iuuabit plerumque generalem quampiam notionem singularum præconcepisse. Nam & quòd aliunde videri res posset tum edisseranda, cùm agitur de Sensibus; reputari tum poterit fuisse ex hoc loco factum compendium.

CAPVT II.

De Raritate, Densitate, Perspicuitate, Opacitate.

INITIVM porrò ducendum est à Raritate, & Densitate, vt Qualitatibus omnium primis; cùm Aristoteles quoque ipse (lib. 2. cap. 2.) tametsi in libris de Ortu, & Interitu Calorem, Frigus, Humiditatem, & Siccitatem primas faciat; in Physicis tamen (lib. 8. cap. 7.) id neget, & primas ipsi Raritati, Densitatíque deferat, autumétque etiam Calorem, & Frigus ab istis pendere. Innuimus iam porrò has easdem idcirco haberi Epicuro primas, (De Raritate, Densitate, &c.) quòd iuxta ipsum nihil generetur, nisi ex commistis principiis; & principia non commisceri, nisi Inani intercepto; & Inanis interceptionem, provt multa, paucáve est, corpus facere aut rarum, aut densum. Spectat huc proinde, quod ait Lucretius, cùm de motibus Principiorum per Inane profundum loquens, postquàm præmisit duo illa antè citata carmina,

Partim interuallis magnis contusa resultant,
Pars etiam breuibus spatiis nexantur ab ictu:

Subiicit:

Et quæcumque magis condenso conciliatu
Exiguis interuallis connexa resultant,
Endopedita suis perplexis ipsa figuris;
Hæc validas saxi radices, & fera ferri
Corpora constituunt, & cætera de genere horum.
Paucula quæ porrò magnum per Inane vagantur,
Et cita dissiliunt longè, longéque recursant,
In magnis interuallis; hæc aëra rarum
Sufficiunt nobis, & splendida lumina Solis.

Quod superest, cùm difficultas, quæ solet circa hoc negotium excitari, potissimum soluta ex iis maneat, quæ sunt superiùs iam disputata; addo heic solùm vnde possit intelligi clariùs, in quo illa consistat. Suppono proinde dumtaxat Rarum definiri, ac intelligi id, quod parum obtinens materiæ, multum loci occupat; & Densum, quod materiæ multum obtinens, occupat tamen parùm loci. Intellige verò loci nomine totum illud spatium; quod ipsâ superficie ambientis circumscribitur, quale spatium est intra latera vasis. Quippe si nunc aër, nunc aqua occupet id spatium, aër ideò dicetur rarus, quòd cùm longè minus possideat materiæ, quàm aqua, tantum tamen locum, quantum illa occupet; & aqua ideò dicetur densa, quod cùm plus longè habeat materiæ, quàm aër, reducitur tamen ad æqualem locum. Ex quo fit consequenter, vt si concipias istam aquam rarescere in aërem, & illum aërem densari in aquam; aër ex aqua rarefacta creatus, impleturus sit vas capacitatis non decuplo solùm, vt Aristoteles accipit, (2. de gen. 6.) sed centuplo saltém maioris; & aqua ex aëre condensato creata impletura sit vas centuplo minoris; cùm tamen neque in illa maiore mole aëris sit amplius materiæ, quàm esset in aqua, priusquam rarescerет; neque in ista parua quantitate aquæ sit minùs, quàm foret in aëre, priusquàm condensaretur. Vides itaque corpus rarum dici, quod maiorem occupat locum, quàm occuparet, si densaretur; densum, quod minorem, quàm si rarefieret.

Difficultas iam est, an rarum maiorem locum occupans, totum illud spatium superficie circumscriptum ita occupet, vt omneis etiam, ac singulas, minimasque eius particulas compleat; neque vllum spatiolum quantumvis exiguum sit, in quo non aliqua materiæ rari particula sit; an potiùs verò sint partes

De Raritate, Densitate, &c.

tes spatij insensibiles intermistæ, quę partibus nullis materiæ compleantur, atque adeò sint inania illa spatiola, quæ superiùs descripta sūt. Vnde & quæritur, Raritas-ne fiat interceptione plurimi Inanis, cuius occasione partes materiæ priùs adunatæ à se inuicem distrahantur, corpúsque tantò rarius fiat; quantò plura, amplioráve spatiola inania intercepta fuerint; Densitas verò exclusione eiusdem Inanis, cuius occasione partes materiæ priùs distractæ, adunentur; corpusque tantò euadat densius, quantò pauciora, minoráve spatiola eadem exstiterint: An verò contingat rem fieri ratione quapiam aliâ, quâ spatiolorum inanium nulla sit prorsùs intermistio? Porrò ostensum superiùs est, cùm de Inani ageretur, non patere rationem aliam; quoniam nisi in corpore raro inania admittantur spatiola, sed partes materiæ illius loci partibus coæquetur (nulla scilicet exsistente particulâ loci, in qua materiæ particula non sit) oporteat, dum fit condensatio, plura corpora (hoc est centum, exempli gratiâ, particulas aëris in aquam conuersi) esse in vno, eodémque, qui adæquatus fuerit vnius particulæ locus; & ex opposito oporteat, dum corporis densi rarefactio fit, vnum corpus (exempli causâ vnam aquæ particulam facta in aërem conuersione) esse in centum distinctis locis, quorum nimirum quilibet sibi exstiterit adæquatus.

Addo iam, vt vberiùs constet, quæ consequantur incommoda, nisi rarum interceptione, densum exclusione spatiolorum inanium velis fieri, huiuscemodi ratiocinationem. Cùm aqua vas complet, cuius capacitas sit vnius exempli gratiâ cubici pedis; si nullum omninò interceptum est inane spatiolum, dicere profectò licet, tot omninò esse, & non plureis, neque pauciores complentis aquæ particulas, quàm sint particulæ spatij, quod completur. Nam vt totum spatium completur, occupatúrve à tota aqua; ita dimidium à dimidia, quadrans à quadrante, pars centesima à centesima, millesima à millesima, atque ita de cæteris; adeò vt ex tota aquæ mole, seu materia nulla omninò sit, quæ in aliqua spatij parte non sit; & nulla vicissim spatij pars sit, in qua non sit pars aliqua aquæ. Nimirùm si esset particula aquæ sine spatij particula, esset corpus sine loco, vel se penetraret, cùm particula alia spatij partem vendicante, sícque duo forent in eodem loco corpora, quod per Naturam fieri repugnat: &, si esset particula spatij sine aquæ particula, illa pars spatij esset inanis, quod qui aduersantur, non dabunt; idipsum est enim, quod negant. Est ergò ea commensuratio inter aquam, & spatium, vt sit æqualitas omnimoda partium. Esto deinde illud vas, non ampliùs aqua, sed aëre plenum; si nullum omninò interceptum est inane spatiolum, sequetur rursùs, totidem, & neque plureis, neque pauciores aëris particulas esse, quàm sint spatij particulæ; quippe ratiocinium perinde procedit, ac pari modo concludetur eam esse commensurationem inter spatium, & aërem, vt sit omnimoda æqualitas partium. Ecquid exinde sequitur? Nempe vt partes aëris sint æquales partibus aquæ, cùm vtræque sint numero æquales spatij partibus, & vulgatissimum sit Effatum, *Ea esse æqualia inter se, quæ vni tertio sunt æqualia.* Quid rursùs? Nempe tantumdem esse materiæ, corporísque in aëre, quantum est in aqua; quoniam diuisione materiæ, corporísve vtriusque facta in particulas, vtræque coæquantur particulis spatij; neque potest dici vllam esse spatij partem, in qua non sit aliqua particula materiæ, corporísve aquæ, & aliqua materiæ, corporísve aëris; neque vicissim vllam esse particulam partem materiæ, corporísve aquæ, vllam materiæ, corporísve aëris, quæ non sit in aliqua particula eiusdem spatij.

Quid tum posteà? Fac iam aquam illam sic rarescere, vt aër ex illa productus occupare possit vas, cuius capacitas sit, nisi centum, saltem decem pedum. Si in illo vase nullum intercipiatur inane spatiolum, sequetur pari, quo antè, modo æqualitatem omnimodam esse partium spatij, & aëris, in hoc porrò aëre non sunt plures partes materiæ, corporísve, quàm essent in aqua. Itaque, cùm partes spatij tam pedalis, quàm decempedalis coæquentur eiusdem materiæ, corporísve partibus; sequetur spatium vnius pedis æquale esse spatio decempedum, hoc est partem toti, seu quantitatem minorem maiori, quod sanè perabsurdum est. Fac etiam aërem in vase pedali contentum ita condensari, vt occupare possit solùm vas, cuius capacitas sit digiti vnius; efficietur pari ratione spatium pedale coæquari spatio digitali, hoc est, totum parti, siue quantitatem maiorem minori, quod rursùs perabsurdum est. Denique sequetur tantumdem esse materiæ aquæ in digito vno, quantum in pede integro. Et fac præterea idem vas pedale repleri plumbo, aut hydrargyro; efficietur omninò non amplius esse materiæ, corporísve in plumbo, aut hydrargyo, quàm in aëre; cùm partes materiæ corporísve tam plumbi aut hydrargyri, quàm ipsius aëris eisdem omninò spatij partibus coæquentur. Quid verò exinde consequitur? Nimirùm, vt aër tam sit densus, quàm plumbum, quàm hydrargyrus, quàm quidlibet aliud; & Aqua, plumbum, hydrargyrus, quidlibet aliud, tam sit rarum, quàm ipse aër; ac vno verbo, vt omnia omninò, quæ in Mundo sunt, sint æquè rara, aut æquè densa; sícque nihil rarum densescere, nihil densum rarescere possit: quæ quidem, aliáque id genus nisi absurda sunt, quæso quid esse absurdum valeat?

4. Phys.

An fortè putemus Aristotelem difficultati facere satis cum sua illa distinctione de actu, & potentia? Ratiocinatur nempe eandem contrariorum esse materiam, vt caloris, & frigoris, atque adeò raritatis, & densitatis; ita vt quemadmodum eadem materia nunc calida, nunc frigida actu fit, quia vtrumque potentia est; ita eadem fiat nunc rara, nunc densa, quòd potentiâ vtrumque sit. Verùm hoc solùm arguit posse eandem materiam rarefieri, & condensari; sed hoc non controuertitur. Quæstio est, an quando rara actu fit, cùm priùs esset solùm potentiâ, illius partes conglobatæ, occupantésque exiguum locum, possint

possint dissociari, diffundíque per maius quoddam spatium absque intermisto Inani, an-non? Dicit, vt materia iam calida euadit calidior, absque emersione nouæ partis, quæ priùs calida non esset; sic posse eandem iam extensam extensiorem fieri, absque emersione vllius partis non priùs extensæ. Sed quæstio iterùm non est, an aliqua pars esset priùs non extensa; verùm vtrùm, quæ erat extensa, fieri extensior potuerit, quin distracta fuerit, & inter factas ex illa particulas fuerit interceptum Inane, an non? Atque id quidem quicquid sit de ipsa similitudine; quippe & ex posteà dicendis intelligetur falsum esse quod ille de calore assumit; & vt verum detur, pars illa tamen calida, dum calidior fit, manet indiuulsa, secùs ac extensa, dum euadit extensior. Addit & aliunde similitudinem circuli, quo contracto in minorem nullæ partes fiant curuatiores, quæ iam curuæ non fuerint. Verùm quæstio rursus redit eadem. Et vt rem prætereeam supponi absurdam, si de Mathematico circulo loquatur; vbi de Physico erit sermo, nihil aliud arguet similitudo, quàm posse rem densiorem fieri, quæ sit quidem rara, laxáque; quod heic non controuertitur.

An dices verò aliunde, quod idem Aristoteles, inexsistere rebus omnibus substantiam quandam calidam, & animalem, adde & subtilem, quæ poros omneis repleat, ac specialiter corporum rarorum; & dum corpus densum rarescit; inter particulas eius abiugatas, non inania spatiola intercipi, sed particulas illius substantiæ; & cùm rarum densescit, particulas eiusdem excludi? Si dicas, redit difficultas. Nam esto, v. g. pes cubicus aëris; cùm animalis ista substantia sit ipsâ aëris substantiâ tenuior; debet profectò ex paucioribus materiæ particulis, quàm illa constare; igitur in toto pede cubico non sunt saltem plures partes materiæ, iunctis simul aëreis, animalibúsque, quàm si constaret ex aëreis totus. Quæso autem an in isto pede ex vtrísque particulis aggregato sint totidem materiæ particulæ, quot in pede cubico vel aqueo, vel plumbeo? Dices profectò tot non esse: atqui spatium à pede illo occupatum non habet pauciora spatiola, respondentia particulis, quàm occupatum ab isto? An-non igitur in priore sunt spatiola, seu spatij particulæ non occupatæ neque à particulis aëreis, neque ab animalibus; ac proinde prorsùs inanes? nempe vt non sint, debent particulæ aëreæ & animales simul non esse aqueis, plumbeísve pauciores.

An perstabis, vt ferè fit, Raritatem posse sola earumdem partium dilatatione fieri, & Densitatem compressione? Si facias, attendas oportet, quæstionem heic non esse de dilatatione, qua corpus sic mutat figuram, vt tametsi superficiem acquirat maiorem, non propterea tamen sub illa comprehendatur maius spatium; corpúsque proinde dilatatum quidem, sed non rarefactum dici possit; vti dum globus, v.c. aureus dilatatur in laminam, cuius sperficies sit quidem extensior, at non sub illa propterea occupatum spatium copiosius. Nempe ostendunt Geometræ posse figuras æquè-capaceis inæqualis esse ambitus; & æquè-ambienteis (dicunt Græca voce *Isoperimetras*) inæqualis esse capacitatis; adeò vt, inter æquè-capaceis quantò vnaquæque à rotunditate magis recedit, tanto acquirat ambitum maiorem, non crescente capacitate, sed distributa solùm secundum longitudinem, latitudinémve, cùm esset priùs quasi aggregata circa medium commune punctum. Perspicuum est non agi quoque de ea compressione, quæ huic dilatationi opponitur, vt si lamina in globum reducatur, cùm sub minore superficie non sit minor capacitas. Agitur ergò de dilatatione, qua non modò superficies amplificetur, sed capacitas etiã à superficie comprehẽsa, ac speciatim si eadem, similísve figura seruetur, vt si aqua in vase pedali quadrato contenta supponatur dilatari in aërem, qui vase decempedali, & quadrato comprehendatur; ac pari modo de compressione, qua non superficies modò minuatur, sed sub ea quoque capacitas; vt dum aër vase pedali quadrato cohibitus comprimitur in aquam, quæ vase digitali quadrato capiatur. Quamobrem, cùm aïs Raritatem fieri dilatatione earumdem partium; id verum quidem, quia nullæ materiæ, corporísve partes superaddi intelliguntur; at cùm id non controuertatur, remanet semper difficultas, cui non idcircò satisfacis, quomodo non-plures materiæ, corporísve partes sufficere possint replendis loculamentis pluribus, nullis spatiolis inanibus inter illa comprehensis? Cùm aïs quoque compressione earumdem partium Densitatem fieri, id verum, neque controuersum; sed quæritur semper quî possint non pauciores partes loculamenta pauciora replere, nullis inanibus exclusis? Certè enim neque partes decem compressæ sese penetrant, vt ex decem locis vnum solùm occupent; neque vna dilatata sic multiplicatur, vt pro vno loco assequatur decem.

De Raritate, Densitate, &c.

Quæ cùm ita se habeant, cogita quàm liceat faciliùs explicare negotium per interpositionem Inanis. Vsi sumus superiùs, cùm de Inani dissereremus, similitudine tritici, quod laxius pressiúsque occupet maiorem, minorémque locum in modio; lubet iam resumere aliam, quam obiter solùm postmodùm insinuauimus. Quemadmodum vellus manu diducentes, atque comprimentes, concipimus lanam rarescere, & addensari; ac raritatem fieri, cùm pili priùs vnitiores, aut viciniores distrahuntur à se inuicem, locáque intercipiuntur plura, aut ampliora, in quibus lanæ nihil sit; densitatem verò, cùm pili prius distantiores, magis ad se mutuò accedunt, locáque pauciora, minoráve intercipiuntur: ita penitùs concipere licet eandem materiam nunc rarescere in aërem; nunc condensari in aquam: scilicet cùm loco pilorum concipere liceat quantulascumque, & qualeiscumque volueris parteis materiæ, quæ dissocientur, aut adunentur. Idem verò concipere licet in spongia, & similibus, quæ sunt diductionis, & compressionis, ob solam loculorum interceptorum contractionem, & explicationem, capacia. Et quamuis discrimẽ sit, quòd dum vellus diduci,

De Raritate, Densitate, &c.

diducitur, aër subeat extrinsecus in loca pilis interiecta, supponatur verò nihil aëreum, aut animalis, alteriúsve substantiæ subire, cùm aqua rarescit in aërem; constat tamen, similitudinem non accipi ex eo, quod corpus aliquod intercipitur pilis, sed ex eo, quod nihil laneũ intercipitur; adeò vt, si nihil adueniret extrinsecùs, loca pilis interiecta remanerent prorsùs inania. Quippe exinde consequitur, vt cùm partes materiæ aquæ pari modo diducantur, ac pili; & pari modo intercipiantur loculamenta aliqua, in quibus aqueum nihil sit; & in quæ tamen nihil subeat, admittatúrve extrinsecus; consequitur, inquam, vt loculamenta huiuscemodi sint prorsùs inania.

Notandum verò interim; quemadmodum vellus diffusum, & triticum modio quasi negligenter affusum, sunt ambitûs quidem maioris, & maiorem capacitatem sub eo ambitu comprehendunt, quàm dum illud compressum, hoc succussum fuerit; sed ex ea tamen capacitate non ampliùs, aut minùs à pilis, aut granis sigillatim sumptis occupatur in vno statu, quàm in alio; cùm in vtroque tam pili, quàm grana loculamenta sua occupent; vnumquodque scilicet suum; & non maius, nec minus, quàm propriæ moli debitum sit, totúmque discrimen sit penes spatia, loculamentáve intercepta: eodem planè modo; cùm eadem materia nunc rarescit in aërem, nunc densescit in aquam; maiorem quidem, aut minorem esse circumferentiam, atque adeò capacitatem, quæ ab ea comprehenditur; sed capacitatem tamen illam non ampliùs, aut minùs occupatum habere ab eisdem partibus in vno statu, quàm in alio: cùm vnaquæque semper suum, & neque maiorem, neque minorem loculum, quàm suæ moli debitum habeat; & vniuersum discrimen sit, penes diductionem, contractionémve inanium loculorum interceptorum. Ex quo fit, vt dicere liceat, tantumdem materiæ seu rarefactum, seu condensatum occupare semper tantumdem veri, & germani loci, siue spatij, quod spectari debeat, quatenus repletur corporis partibus seorsim consideratis, licet ex vulgari concipiendi modo dicatur corpus rerefactum occupare amplius, condensatum minus; quatenus locus consideratur vt vniuersa capacitas intra superficiem vulgari sumptam modo contenta; & ipsi materiæ, seu corpori attribuantur spatiola tam occupata à partibus, quàm alternis inter illas relicta; eo modo, quo vrbs dicitur non tantùm domus, aut parietes, sed etiam vici, plateæ, canales, quatenus eisdem mœnibus cinguntur.

Hisce vt aliquid de Perspicuitate, & Opacitate subiiciam; tametsi hæ duæ Qualitates non sequantur præcisè leges Raritatis, & Densitatis, verum est tamen, cæteris paribus, vnamquamque rem tantò esse magis perspicuam, quantò rarior est; tantò opaciorem, quantò densior; neque perspicuitatem, nisi per quandam spatij, corporísve medij, quod in eo sit, inanitatem intelligi; neque Opacitatem, nisi per quandam spatij, interpositæve rei, corpulentiam. Nimirùm suppono *Perspicuum, Transparénsve, τὸ Διαφανὲς*, appellari illud seu corpus, seu spatium, quod tametsi oculo, reíque lucidæ, aut coloratæ interpositum sit, non obstat tamen quin ex illa te transeant radij in oculum, sicque oculus ipsam videat: Opacum, quod secùs. Suppono etiam ex iis, quæ infrà de Luce dicentur, radios illos esse corporeos, cùm per liberum spatium traiiciantur, & ex occupato resiliant; & ex hoc sequi, vt quia per inane spatiũ foret libertas omnimoda traiectionis; eapropter tale spatium censeri possit summè perspicuum; & vnumquodque corpus proinde tantò magis perspicuum sit, quantò plura, amplioráve interiecta habet inania spatiola, quæ non obsistant, sed liberam radiorum traiectionem faciant. Sequitur quoque, vt quia spatium occupatum, vel potiùs corpus occupans ita esse potest comparatum, vt vel omninò, vel ex parte traiectionem impediat; ideò, si nulla penitùs fieri possit traiectio, censeatur corpus summè opacum; si aliqua, catenus solùm, quatenus traiectioni obstat; cùm quatenus peruium vel minimùm est, reputari perspicuum possit. Sequitur denique, vt quia inter spatium summè perspicuum, & corpus summè opacum sunt omnes gradus perspicuitatis, & opacitatis intermedij; idcircò in his gradibus nullum sit corpus adeò perspicuum, cui non mista sit aliqua opacitas; nullum adeò opacum, cui non aliqua perspicuitas: vtpotè, tanquam exsistentibus inanibus spatiolis nunc pluribus, nunc paucioribus, quæ radios sinant traiici; & aliquibus, nunc paucioribus corpusculis, quæ traiecturis radiis obsistant, illósque repellant.

Cæterùm haud abs re admonui perspicuitatem, Opacitatémque non sequi præcisè leges Densitatis, atque Raritatis, sed cæteris paribus solùm; siquidem, licet prout tela ex eisdem filis aut rarioribus, aut frequentioribus texitur, magis aut perspicua, aut opaca fit; & aër consimiliter, provt ex rarioribus, crebrioribúsve vaporibus, atque id genus cætera; videmus nihilominùs corpora alioquin rara, vt folium papyri, aut spongiam, opacitate prædita esse, & vice versâ corpora densa, vt vitrum, aut crystallum prædita esse perspicuitate. Vt intelligatur verò quæ huiusce rei causa esse valeat; oppone primùm oculo quatuor digitos dextræ manus hianteis aliquantulum; videbis sanè per illos hiatus ac veluti rimas corpus vlterius constitutum, parteisve eius aliquas: admoue quatuor digitos sinistræ; & tum si illos quidem antè, vel ponè digitos dextræ collocaueris, obseruabis nihil obstituros, quominùs corpus perinde videas; sin rimis illis opposueris, tum obstituros deprehendes. Pari ratione, cùm præter cribrum, aut telam laxiorem quidpiam videas; nempe per foraminula; appone cribrum, telámve aliam; tum si foraminula quidem foraminulis responderint, non desiues corpus vlterius positum videre, tametsi centum, & plura criba, telásve adhibueris; at si chordulæ, pelliculæve partes in cribro, aut fila in tela foraminulis obiiciantur, tum *nihil videbis*, aut tanto minùs quantò pauciora foraminula non obturata, vel ex toto, vel ex parte remanserint

ferint. Agnoſcis proinde libertatem quidem viſus pendere à foraminulis, impedimentum à corporibus radiŭs interpedientibus; ſed prætereà tamen certum exigi tam foraminum, quàm corporum ſitum, ac nequicquam non eſſe, quod apud Ariſtotelem Leucippus, ac Democritus videre nos vltrà, ac præter aërem, aquam, cæteráque perſpicua dixerunt διὰ τὸ πόρους ἔχειν ἀοράτους μὲν διὰ σμικρότητα, πυκνοὺς δὲ, καὶ κατὰ στοῖχον, καὶ μᾶλλον ἔχειν τὰ διαφανῆ μᾶλλον, *quod ea poros habeant, ob exilitatem quidem inconſpicuos, ſed frequenteis tamen, ordinéque ſitos, & magis ea quidem quæ magis ſunt perſpicua.*

de gen. 8.

Iam ergo dico, verum quidem eſſe papyrum eſſe corpus rarius, quàm vitrum, ſed non eſſe tamen perinde perſpicuum, quòd propter confuſam filorum ex quibus conſtat, contexturam, pori in fronte aperti non continuentur cum ſequentibus, ſed corpuſcula ponè occurrant, quæ ipſis opponantur, eóſque veluti obturent; vt fit etiam magis ſenſibiliter circa foraminula, & particulas ſpongiæ. At verò vitrum, ob regularem, ordinatámve contexturam, & corpuſcula habet ex ordine ſita, & porulos ex ordine, directéque inter illa relictos, iuxta illud Lucretij,

Perſcinduntur enim, niſi recta foramina tranant,
Qualia ſunt vitri.

Quanquam & res eſt concipienda in vitro, perinde ac in nebula; intra quam non deſinimus rem propè ſitam diſtinctè videre, donec inter illa quaſi granula, corpuſculáve, ex quibus conſtat, ſuperſunt adhuc rectæ viæ multæ, quibus radij ex re viſa traiiciantur in oculum; ac tantò minùs illam videmus, quantò illa remotior fit, quòd heic, illeícque, alia, aliáque corpuſcula, nunc has, nunc illas vias, ſeu quaſi meatulos occludant; tandémque videre eam deſinimus, cùm remotiore adhuc re factâ, omnes illi meatuli à corpuſculis ſuccedentibus intercluſi, obſæptíque ſunt. Nempe vitrum quoque, ſi pertenue ſit, nihil penè viſioni obſtat; cùm tamen quantò craſſius eſt, & ex eadem quidem materia, tantò euadat obſtantius; quovſque demùm ſi aliquot digitis craſſum fuerit, nihil ſis omnino præterviſurus: quòd ſanè non aliam ob cauſam contingere poſſe videtur, quàm quia, cùm vitrum conſtet alternis ex corpuſculis, poruliſque inſenſibilibus, multi quidem meatuli recti in omnem partem pateant ad aliquam vſque diſtantiam; ſed nunc tamen hi, nunc illi obturentur à corpuſculis ſuccedentibus; ex quo tandem vitrum ſpeciem opacitatis induat. Et quia vulgò exiſtimatur vitrum pertenue eſſe totum perſpicuum, radióſve omneis tranſmittere; iubere ſoleo, vt illud opponatur Soli, & candido papyri folio tam ponè, quàm antè ſtatuto, radij tum traiecti, tum reflexi excipiantur; & quia quod eſt ponè, excipit traiectos cum ſpecie vmbellulæ; quod antè excipit reflexos, exhibet ſpeciem luculæ; requiro imprimis, vnde illa vmbella, niſi ex corpuſculis, quæ radios in ſe incidenteis tranſire prohibuerint? vnde illa lucula, niſi ex radiis, qui non traiecti cum cæteris, verùm reflexi à corpuſculis fuerint? Vnde in neutro folio tanta claritas, quanta in alio, quo Solis exceperis radios vitro non interpoſito, niſi quia in illo radij reflexi, in iſto traiecti deficiunt? Vnde poſtremò illa aliquorum traiectio, iſta aliquorum reflexio; niſi quia vt tela intercepta alternis habens foraminula cum filorum particulis, radios incidenteis in foraminula tranſmittit, incidenteis in filorum particulas reuerberat; ita vitrum debet conſtare alternis, porulis, & corpuſculis; & illis tranſmittere, his reflectere radios incidenteis?

De Raritate, Denſitate, &c.

Taceo idem eſſe dicendum de Aqua, quæ vt vitro tamen pellucidior eſt, ita prolixiore eius quantitate opus eſt, vt opacitatem radiis, aut viſui impenetrabilem prodat. Non modò certè vitrum, verùm etiam aquam opaciorem eſſe nebula, ſeu caligine, etſi res poteſt non attendenti videri incredibilis, facillimè conſtat. Nam de vitro quidem, non eſt quamobrem quis hæreat, ſi in media conſtituto nebula, & vel ad vnum, alterúmve ab oculo pedem obiectum quidpiam reſpectanti nihil interceptum appareat, cùm ſi in maxima etiam luce vitrum interpoſueris, non dico tantæ, ſed longè minoris craſſitudinis, deprehenſurus ſit opacitatem inſignem. De Aqua verò, idem conſtabit, ſi attenderit ex turri, aut feneſtra edita ſubiectum ſolum conſpici, interiecta licet denſa nebula; & ex ſuperficie tamen aquæ fundum non detegi ad numerum pedum, orgyiarúmve longè minorem; ac aliunde Vrinatores vltra duodecim, quindecímve cubitos demerſi neque Solem ampliùs, neque vllam rem circùm ſe diſcernant. Taceo rurſùs idem de Aëre dicendum, qui, ſiue nihil aliud ſit, quàm vaporum, aliorúmve halituum puriorum contextura, ſiue abſque illis nunquam ſit, eſt omnium nobis familiarium corporum maximè perſpicuus, eáque de cauſa, præ reliquis prolixitatem maximam requirit, vt videatur ſpeciem opacitatis induere. Ea verò non apparet quidem, ſi ſurſùm ſpectemus, quoniam vapores ſurſùm non aſcendunt ad magnam altitudinem; ſed apparet tamen, ſi ſpectemus ſecundum horizontem, quoniam ea parte prolixitas eſt milliarium compluriumn, in quorum ſerie efficitur, vt, quia ſenſim progrediendo ſemper aliqui aërei meatuli ab antecedentibus corpuſculis patentes relicti à ſuccedentibus obturantur, creetur tandem caliginoſa ſpecies, qua non modò Sidera minora plerumque obuelentur, ſed Sol quoque & hebetetur, & interdum quoque prorſùs obducatur.

Quod dixi verò eſſe in vitro regularem, ordinatámque corpuſculorum contexturam, & ob illa ex ordine ſita directos creari meatulos, id ſupponit rem ſuo loco dicendam, corpuſcula videlicet, quæ quaſi ſemina ſunt rerum, ſeſe in illarum conformatione ſponte agere, aptaréque, quatenus ipſarum conſtitutioni congruum eſt; vt proinde minus ſit mirum, ſi in vitri, cryſtalli, adamantis, & cæterorum corporum pellucidorum conformatione, corpuſcula, ex quibus texuntur, ſic ſeſe componant, vt interceptas porulorum, meatulorúmve

De Raritate, Densitate, &c.

lorúmve series relinquant. Quòd autem in aliquibus meatuli plures, directiores productiorésque sint; id ex eo esse par est, quòd corpuscula minutiora, vniformioráque sint, & cùm intermisceatur semper heterogeneum aliquid, illud quoque sit tenuius, ipsísque conformius. Inde esse nimirùm videtur, cur aqua tot porulis pateat, & ad satis magnam distantiam sit perspicua; cúrque ipsi commistum Sal nihil minùs perspicuam faciat, minima terra faciat opacam. Exsoluitur nimirùm Sal in corpuscula, quæ nihilo sint corpusculis aqueis minora, ac porulorum seriem sensibiliter non conturbet: Terra verò exsoluitur solùm in granula crassiuscula, quæ & aquæ corpuscula sensibiliter dispescant, & meatulorum series intercipiant. Idem videntur in crystallo facere corpuscula ignea, cinereáque in ipsius poros, meatulósque subeuntia, cùm *per vnum alterúmve minutum detinetur intra cineres calidos; quippe suam perspicuitatem irreparabiliter amittit*. Idem similiter in vitro intercepta corpuscula coloratorum; quæ, licet detritissima, non possunt tamen vnquam per artem in eam subtilitatem comminui, quàm Natura parat, ac speciatim in rebus liquidis, fusibilibúsque, cuiusmodi est vitrum. Quo loco mirabile est, quod Chymici nôrunt, plumbum, cùm res adeò densa, & opaca, sit, vbi vrgetur igne vehementissimo, intereáque insufflatur, abire, contexi, conformari in quandam quasi hyacinthi speciem, quæ sit perspicua admodum; tantum ad perspicuitatem valet non raritas modò, verùm etiam partium certa dispositio. Omitto autem, vt igne rursùs suam plumbi speciem repetat, inuersa rursùs dispositione partium. Quomodo quoque aqua ex se perspicua, sola in niuem congelatione opaca fit, ac sola rursùs in aquam solutione perspicua, ob commutatum partium situm. Ne quidpiam dicam de glacie, quæ perspicua cùm sit, comminutione in puluerem, perspicua euadit. Sed hisce de rebus suis locis plura: vti & speciatim de sensu quo Aristoteles vsurpat perspicuum, vt coloris, lucis, visionis naturam declaret.

CAPVT III:

De Magnitudine, Figura, Subtilitate, Hebetudine, Læuore, & Asperitate.

DICENDVM consequenter est de Magnitudine, & Figura; quæ non aliunde esse videntur in concretis corporibus, quàm ex duabus primis proprietatibus Atomorum. Quippe tametsi non sequatur, vt res contexta ex maioribus Atomis sit maior, ex minoribus minor; neque vt res concreta ex Atomis certâ ratione figuratis, eamdem continuò figuram habeat; attamen videtur vniuersè verum, omne corpus ideò habere magnitudinem, quòd principia eius materialia, siue partes componentes magnitudinis alicuius sint; ac rutsùs omne corpus ideò terminari ad figuram aliquam, quòd illa eadem principia immensa non sint, sed terminum, seu figuram habeant. Nihil verò opus est admonere, ipsam Magnitudinis vocem non accipi heic comparatè, seu quatenus voci Paruitatis opponitur; sed absolutè potiùs, & quatenus idem est, cùm Quantitate, seu extensione. Vt enim quælibet Atomus, siue illa portio vltima, & indiuisibilis materiæ non est Mathematicum punctum, sed simplicem suam magnitudinem, seu quantitatem obtinet absque respectu ad quidvis aliud, quo vel maior, vel minor sit; ita quodvis corpus concretum spectari potest, quatenus habet suam magnitudinem, quantitatémve compositam; absque respectu ad corpus aliud, cuius comparatione sit maius, vel minus. Nempe alio non cogitato, optimè intelligitur, vt habens *parteis varias, quarum nullæ sint intra alias, sed* omnes sint potiùs ex ordine sitæ; vnde consequatur illarum diffusio, ac proinde totius ex illis constantis Extensio. Notum est autem Quantitatem, seu magnitudinem corporis nihil esse aliud, quàm huiusmodi Extensionem; & compositam quidem ex singularibus extensionibus partium, quarum si aliquæ detractæ, additæve intelligantur, tantumdem intelligatur detractum, additúmve totius corporis extensioni, iuxta illud Lucretij:

Propterea, quia quæ decedunt corpora lib. 1.
quoïque,
Vnde abeunt, minuunt; quò venêre, augmine donant.

Ex quo sequitur Extensionem, siue Quantitatem esse modum materiæ, seu si velis ipsam materiam, quatenns in puncto non est, sed parteis habet extra parteis, quarum ratione diffusa sit; atque idcirco vnumquodque corpus tantum habere extensionis, siue quantitatis, quantum habet materiæ; tanquam nimirùm hac exsistente propria materiæ affectione. Neque dicas corpus rarefactum tantumdem habere materiæ, quantum, cùm addensatum est, & extensionem tamen, seu quantitatem esse maiorem: quippe extensio attributa raro corpori, non est, ex paullò antè dictis, extensio solius materiæ, sed extensio materiæ simul, & interceptorum spatiolorum inanium; adeò vt, si exclusam spatiolorum extensionem intelligas, intellecturus sis materiam non amplius habere extensionis per parteis distractas, quàm per easdem coadunatas. Res perinde se habet, ac in domo, quæ tanta quidem, aut tanta dicitur, complectendo parietes, tectum, tabulata, & interiecta spatia, sed quod tamen est exædificatum, & de quo mensurando inter Dominum, redemptorémque conuenit, Quantitas est solùm, seu soliditas parietum, tecti, tabulatorum. Concipe aliunde spongiam aqua, aëréve oppletam, ea quidem esse dicetur, v.c. semipedalis: at censebis-ne in ea nullam esse Quantitatem extensionémve, nisi materiæ, substantiæ corporisve ipsius spongiæ? haudquaquam sanè: Quare & idem in vnoquoque corpore intelligito, quatenus spatia intercipit, quæ seu inania sint, seu ab alia intercipiantur materia,

saltem

saltem ipsius corporis materia non est, quæ ea omnia complet.

Vides quid proinde respondeti valeat ad celebrem difficultatem, an per Rarefactionem acquiratur, per Condensationem deperdatur Quantitas; nam, vt supponitur nihil materiæ adiici, dum corpus rarescit, nihil detrahi, dum densatur; ita planum est nihil quantitatis aut in rarefactione acquiri, aut in condensatione deperdi; sed admitti solùm, excludíve inania spatiola, quæ in corpore rarefacto adiuncta spatiolis à materia occupatis, efficiant, vt corpus appareat, & dicatur maius; in densato verò detracta, faciant, vt appareat, & dicatur minus. Mirum certè est, quantum desudandum iuxta communem sententiam sit; cùm heinc defendant tam quantitatem, quàm materiam ingenerabilem esse, & incorruptibilem; illeinc admittant eandem materiam nunc totum minus spatium, nunc totum maius occupare, ac per ipsum extendi. Cùm heic porrò spatium frequenter audiatur; intelligere penè licet, tametsi extensio videatur posse concipi ex solâ partium diffusione, siue positione aliarum extra alias; nihilominus ferè concipi, & explicari, referendo illam ad spatium, seu locum. Nimitùm quoties dicitur quàm extensa, seu quanta res sit, mens referre statim eam solet ad locum, in quo sit, aut in quo esse possit, illique exæquari. Et ratio esse potest, quia ex lege naturæ vnumquodque corpus suum occupat locum, & tantum quidem, quantum ipsum est; adeò vt, siue quiescat, siue moueatur, intelligamus semper vel eundem, vel æqualem locum, in quo sit extensum.

Ex lege autem naturæ dico; quia si diuina virtus spectetur, alio modo sentiendum est. Quippe Deus Naturæ author eam talem constituit, qualem esse voluit; neque quam legem naturæ dixit, eandem præscripsit suæ potentiæ. Hoc verò insinuo ob sacra Mysteria, in quibus docemur, atque profitemur esse & corpus sine extensione, & extensionem corporis sine corpore ipso consistentem. Nempe demonstrat illeic Deus solutum se esse legibus naturæ, vtpote quas ipse pro arbitrio suo constituerit; neque ademisse se sibi facultatem id peragendi, quoties lubet, quod repugnare ipsis videatur. Neque obiiciant fugere captum, atque idcircò absurdum esse, fierique omninò non posse, vt aut corpus remaneat extensione priuatum, aut extensio priuata corpore. Siquidem, ex opposito, mentis est omninò non sanæ, velle diuinam potentiam tenui metiri modulo nostræ intelligentiæ; quasi ea non sit infinita, eóque assurgat, quò mentis humanæ imbecillitas non pertingit? Quàm esset enim illa angusta; si iidem ipsi limites, qui captui nostro, præfigerentur? Et, quæso, qui absurdum id putant, ac fatentur tamen Deum creasse ex nihilo Mundum, posséque, si voluerit, Mundum redigere in nihilum, istud-ne meliùs percipiunt, vt esse non absurdum putent? Capiunt-ne quemadmodum corpus absque vlla materia præexsistente formari valeat, ac rursùs ita destrui, vt in nullam abeat materiam? Id paris sanè difficultatis; permittúmque est persuaderi ista, & non persuaderi esse posse aut extensionem sine corpore, aut corpus sine extensione. Quàm satius est, vbi de eo, quod Deus potest, agitur, nihil omnino ipsi negare; neque prætextu contradictionum, quibus se mens ipsa inuoluit, pronunciare, non posse Deum quidpiam facere; & id quidem, vt mihi videtur, parùm religiosè, atque reuerenter. Quid enim hoc modo loquentes aliud agimus, quàm confidenter, ne dicam temerè, testamur in ea opinione nos esse, vt captus noster tantus sit, quanta Diuina potentia est; & si quid captum nostrum effugiat, effugere id quoque potentiam diuinam? Quàm præclarè, ac religiosè D. Augustinus adhortatur nos, *vt demus Deum aliquid posse, quod nos fateamur inuestigare non posse, & in quo tota ratio facti sit ipsa potentia facientis?* Quod dico heic porrò occasione extensionis sine corpore, aut corporis sine extensione; id intelligi dictum debet de corpore cum extensione; quod cùm non possit vi naturæ esse simul in eodem spatio, in quo corpus aliud cum sua extensione similiter sit; inficiandum tamen non est, quin possit virtute diuinâ.

De Magnitudine, Figura, &c.

Epist. 3.

Adnoto verò obiter, quòd spectat ad naturæ vim, cùm in vnoquoque corpore spectemus & soliditatem, siue corpulentiam, & extensionem, siue quantitatem (non sanè quasi distinctas res, sed quasi eamdem rem duplici modo consideratam) adnoto, inquam, primariam causam, quare penetratio corporum non detur, seu vnum corpus excludatur ab eodem loco, in quo est aliud, non tam videri extensionem, siue quantitatem, præcisè spectatam, vt vulgaris opinio est, quàm soliditatem, siue corpulentiam. Scilicet ex hac, potiusquàm ex illa, intelligitur oppositio, quæ est inter inane, & corpus; & renitentia, quæ est in corpore vno, vt aliud in se, intra se, vel secum admittat, perinde ac inane, seu spatium admittit.

Dicendum iam aliquid foret de continuitate Magnitudinis; sed res est ferè intelligenda ex posteà dicendis de Mistione rerum. Inde enim patebit vnumquodque corpus dici debere continuum, quatenus parteis copulatas, cohærenteis, indiuulsas inter se habet, nullúsque est sensus, qui tametsi illæ contiguæ solùm inter se sint, earum commissuras discernere possit. Nempe Magnitudo, siue, vt loquuntur, Quantitas continua, in eo à Multitudine, seu Quantitate discreta differt, quòd partes illius separari quidem possint, sed separatæ tamen non sint; partes verò huius sint actu, siue reipsâ separatæ. Non quòd Multitudinis quoque partes non possint sese contingere, vt lapides multi in vno aceruo; sed quòd non sese mutuò apprehendant, coarctent, detineant propriis flexibus, hamulísve. Sic enim non aceruus quidem lapidum, sed aceruus pilorum in panno eximiè contexto euadit quidpiam continuum; cùm constet tamen pilos non se inuicem penetrare, sed mutuò solùm contingere. Sic non virgarum fasciculus, sed tortus ex filis cannabinis rudens continuum quidpiam efficitur licet fila quoque se solùm contingant, ac tantæ ad fractionem resistentiæ

capaces

De Magnitudine, Figura, &c.

capaces fiant, ob spiras, flexúsque, quibus se inuicem arctissimè premunt, neque alia ab aliis distrahi, diuellíve patiuntur. Sic verò etiam lutum est quidpiam continuum; cùm sit tamen solùm quid mistum ex granulis terreis, & aqueis, quæ non amplius esse, quàm contigua, constat vel ex ipsa euaporatione, seu segregatione istorum ab illis. Sic vno verbo corpora omnia, quæ cùm vis caloris, aut alia exsoluit, nihil aliud, quàm parteis à contactu mutuo, arctóque dimouet, & continuitatem proptereà abrumpit. Exinde est, vt si quæratur quidpiam ita continuum, vt nullâ ratione ex contiguis constet, assignati possit sola Atomus, de qua intelligendum est, quod Democritus apud Aristotelem ait, cùm dicit, *Neque ex vno duo, neque ex duobus vnum posse fieri:* quia nimirùm neque vna Atomus sectilis est, vt ex vna emergant duæ; neque duæ sunt in se mutuò penetrabiles, vt coalescant in vnam; adeò proinde, vt sit necesse manere omneis inter se distinctas, atque inconfusas. Non obstat hoc tamen, quin ex communi vsu, & quatenus sensus neque Atomos, neque illarum commissuras potest assequi, illud omne corpus dicatur continuum, quod non est re-ipsâ diuisum in parteis. Quòd Aristoteles verò Continuum sic considerat, vt parteis illius copulari dicat termino communi, eatenus est Physicè verum, quatenus nullæ sunt duæ assignabiles partes, quæ non inter se copulentur parte intermediâ aut sensibili, vt in magnitudine trium pedum, duo pedes extremi cum medio; aut insensibili, vt in magnitudine duorum pedum, ipsi duo pedes cum interiacente particulâ, quæ sensum effugiat, quemadmodum constat ex superiùs dictis, quo loco declaratum est, non posse vllum continuum secari adeò subtiliter, vt non exturbetur intermedia aggeries innumerabilium Atomorum. Accipiendo certè terminum communem, vt Aristoteles facit, pro Mathematico indiuiduo (asserit enim parteis lineæ copulari puncto, parteis superficiei lineâ, parteis corporis lineâ, aut superficie) id esse non potest verum Physicè, quatenus nulla sunt in rerum natura insectilia huiusmodi, sed mente dumtaxat finguntur, atque supponuntur. Vt præteream capi non posse, id, quod nullas prorsus habet nec sensu, nec mente designabileis parteis, esse copulam, & quasi gluten inter parteis duas. Neque enim quidpiam potest concipi continere heinc inde duo quædam, nisi constet saltem ex partibus, faciebús-ve duabus, quarum vna vnam, altera alteram apprehendat; ne aliquid dicam de necessitate partis intermediæ, cui vtraque pars, seu facies cohæreat.

9. Met. 13.

In Categ. c. de Quant.

Nihil heic proinde adiiciendum est de tribus illis Magnitudinis, siue Quantitatis speciebus; *Linea*, quæ sit dimensio longa, sed sine latitudine; *Superficies*, quæ longa, & lata, verùm sine profunditate, & crassitudine, seu soliditate; & *Corpus*, dimensio longa, lata, atque profunda, seu versùs omnem partem diffusa. Etenim, vt & mox innuimus, & suprà quoque deduximus, ipsas speculari non Physicæ est, sed Geometriæ, quæ eiuscemodi dimensiones abstractè, & absque materia considerat, indiuisibilitatémque illis, perinde, ac puncto, à cuius quasi fluxu exorsæ dependeant affingit. Ac sunt quidem, & attenduntur in Physica quoque Longitudo, Latitudo, & Crassitudo, sed attenduntur nempe in ipsis corporibus, & absque vlla affectione, suppositionéque talis indiuisibilitatis. Nihil pari ratione adiiciendum de Quantitate discreta, siue Numero, speciebúsque ipsius: Quippe, seu Numerus abstractè, & sine materia spectetur ad Arithmeticam pertinet; seu in rebus ipsis, non tam est reuerâ vna discreta quantitas, quàm multæ continuæ magnitudines, siue quantitates. Decem enim facti ex trabe secta asseres, itémque decem homines, decem nummi, &c. sunt reuerâ solùm decem quantitates, siue magnitudines, vnaquæque nempe seorsim, & quasi solitariè, ac per se, & nullo modo denarius vnus. Vnde & quia vnitatem habere non possunt, quæ inter se diuisa sunt; oportet sanè, vt si illis tribuatur quæpiam vnitas, ea sit solùm per Intellectum, quatenus vna cogitatione illa omnia complectitur, & pro vno aggregato habet, cui etiam nomen vnum dat, ac efficitur adeò vt vulgò admittatur, quod dici familiare est, Numerum non esse sine numerante.

Cùm videretur autem heic potiùs de Adauctione, & Diminutione, seu de Incremento, Decrementóque fusiùs agendum; sufficere tamen vniuersè potest, vnamquamque rem tum dici augeri, incrementúmque accipere, cùm illi additur, accedítve materia, quæ nouam magnitudinem, seu quantitatem inuehat; ac pari ratione diminui, seu decrescere, cùm detrahitur, decedítve materia, cùm qua magnitudo, siue quantitas absportatur. Et cùm prima Materies, ex qua addita, vel detracta, corpora vel crescunt, vel decrescunt, sint Atomi; idcircò dici generatim posse, illud augescere, cui vel nouæ Atomi, Atomorúmve aggeries accedunt, nullis abscedentibus, vel plures adueniunt, quàm excedant; ac decrescere opposito modo, iuxta illud Lucretij,

Propterea, quia quæ decedunt corpora cumque
Vnde abeunt, minuunt, quò venêre, augmine donant.

An verò, & quid discriminis sit, inter id, quod dicunt, crescere aliquid per appositionem, iuxta positionémve materiæ, vt in rebus inanimis; & quod crescere per intus susceptionem, alimenti videlicet, vt in rebus viuentium; id ex dicendis de nutritione, déque incremento, ac ætatibus rerum viuentium intelligitur. Non submoneo autem, quàm longè Accretio à Rarefactione, & Decretio à Condensatione; id enim ex mox antè dictis satis supérque percipitur. Vnum solùm addo circa id quod solet de Maximo, & Minimo, seu de Terminis Magnitudinis, & Paruitatis in rebus Naturalibus disputari. Nempe res quas vocant Homogeneas, vt Ignem, Aquam, & simileis, nullum habere Maximum, siue nullum exigere terminum magnitudinis; sed crescere tantundem posse, quantum materiæ suppeditatum, appositúmve fuerit; habere autem Minimum,

mum, seu posse ad eam paruitatem redigi, vt si diuisione minutiora euaserint naturam suam ampliùs tueri non possint. Quod spectat ad heterogeneas, cuiusmodi præsertim sunt Plantæ, & Animalia; esse latitudinem, vt loquuntur quandam, inter ipsos paruitatis, & magnitudinis limites, vt in humana specie, in qua, præter homines mediocreis, sunt pumiliones, & Gigantes; sed huiusmodi tamen limites non immensum à mediocritate distare; quòd tam organa, quàm functiones per organa elicitæ in quacumque vastitate, ac exilitate assignabili esse, exercerique non possint: Quanquam hærescendum in hisce ob varias vitilitigationes non est.

Circa Figuram, duo solùm dico; vnum est, Figuram Physicè spectatam, nihil esse aliud, quàm superficiem corporis, seu ipsummet corpus extremum. Physicè inquam; nam Geometræ quidem duplices Figuras distinguunt, alias nempe planas, seu superficialeis; alias profundas, seu solidas; at Physicis videtur propriè non aliam esse Figuram, quàm superficialem; cùm quæ secundum profunditatem attenditur, non tam figura sit, quàm ipsamet magnitudo, corpulentia, capacitas, ab ipsa figura, seu superficie circumscripta. Non innuo verò, vt Figura reale nihil sit præter ipsum corpus; seu vt sit nudus solùm modus, quo extremum corpus se habet, quatenus aut æquo est ductu, aut elatum est, vel depressum. Res certè videtur perspicua, vel vno exemplo figuræ à sigillo in cera expressæ. Tametsi enim ea videatur esse præclarum aliquid, nihil est tamen re ipsâ aliud, quàm ipsamet cera, quatenus heic relicta est paullò eminentior, illeic facta paullò profundior; heic resecta vno, illeic alio modo, &c. absque vlla entitatis (vt aiunt) vllius adiectione, vel detractione. Quod dico, vt idem proportione intelligatur de quacumque alia; neque enim vlla diuersitas est, seu figuræ sint naturales, quales sunt animalium, plantarum, gemmarum; seu artificiales, quales sunt domorum, statuarum, monilium.

Alterum est, species quidem aliquas rerum posse nasci figuræ non certæ, seu à solita abhorrentis; sed ferè tamen nullam esse, quæ non determinatam habeat, ipsámque, quantum potest, obtineat. Et posse quidem non certæ figuræ nasci aliquas, suadere id potest, quòd primæ Atomorum commistiones incerta ratione fieri valeant, ac rebus etiam constitutis, certámque iam seriem, & consequutionem nactis tam multa possint interuenire, vt cœptus ordo immutetur, & insolitæ figuræ res prodeat, vti cùm nuper Aquis-Sextiis sucula ex cane nata est, & vitulus ille biceps, quintipes-ve, quem nobilis Abbas Talemanus nobis mõstrari voluit. Quòd tamẽ vix aliquid fiat absque sui generis figura siue perfecta, siue affecta, ipsa experientia manifestum facit. Nam Animalia quidem, ac plantæ, licet miram in quantitate, partiúmque aliquarum formis (veluti in Canum, graminúmque generibus) diuersitatem subeant; nihilominùs manet semper aliquod figuræ genericæ vestigium, quod quasi character generis habeatur. Manet certè etiam ex vtroque sexu in promiscuis, veluti in Mulo, plantáque insititia; etiam in ipsis monstris, quæ vix est, vt non parte quadam suæ conformationis suum referant genus; ac vtcumque ista se habeant, mirum prorsùs est tam in plantis, quàm in Animalibus, quæ non modò ex parentibus sed sponte etiam quadam in eodem genere oriuntur, quanta inter se sint similitudine figuræ. De rebus quoque inanimis, res videri penè Paradoxa potest; sed in Metallis markasitæ, in lapidibus gemmæ; in succis sales, in concretionibus niues, in Meteoris Irides, quæ suarum semper seu ex toto, seu ex parte figurarum sunt (ea proportione, qua de plantis, & Animalibus dictum est) facere fidem vtcumque possunt. Neque, tametsi occurrat statim circa vulgareis lapides incertissima figuratio, id debet fidem minuere; nam illi, siue ex fodinis, siue ex rupibus resecti; & seu arte, seu casu detriti, eandem sanè cum suis totis tueri figuram non possunt, vt ne tuentur quidem detriti ossis fragminula; quo modo quoque, si salem spectes, qui tritus mensis apponitur, non erit quorsùm iudices ipsum figuræ cubicæ nasci. At, si attendas ad rupium series temporis progressu detectas in montibus (atque adeò etiam ad fodinas) si ad fluuiatileis lapides, aut eos, qui in mediis agris, ipsísque præsertim aridioribus, inferacioribúsque scatent respicias; agnosces sanè, licet varia obseruentur discrimina, ambire tamen semper illos generalem quandam configurationem, eadem propemodum ratione, qua canum genus, & similia. Verùm hæc suis locis vberiùs.

De Magnitudine, Figura, &c.

Quod iam spectat ad Qualitates, quæ cum ipsa corporum Magnitudine, & Figura ita cohærent, vt ipsis Atomorum magnitudini, & figuræ originem specialiter debeant; eæ videntur esse imprimis, ex parte quidem magnitudinis, Subtilitas, & Hebetudo. Non quòd ex tenuibus Atomis non possit fieri magnum corpus, aut ex crassis exiguum; sed quòd illud corpus, cuius Atomi tenuiores fuerint, maiorem habeat subtilitatem, seu facultatem peruadendi alia corpora; illorum videlicet poros, aut spatiola inania subeundo; illud, cuius fuerint crassiores, hebetius, seu obtusius sit, neque parem vim penetrandi obtineat. Heinc Lucretius rem declarat in igne fulmineo, & nostrate; in lumine, & aqua; hoc modo:

Perfacile'st iam animi rationem exsoluere nobis; lib. 2.
Quare fulmineus multò penetralior ignis,
Quàm noster fluat, è tadis terrestribus ortus.
Dicere enim possis cælestem fulminis ignem
Subtilem magis, è paruis constare figuris,
Atque ideò transire foramina, quæ nequit ignis
Noster hic è lignis ortus, tadáque creatus.
Præterea lumen per cornu transit; at imber
Respuitur. Quare? nisi luminis illa minora
Corpora sunt, quàm de quibus est liquor almus aquarum?

Idem docet consequenter de vino, & oleo; sed notandum tamen discrimen. Etsi enim vinum habeat Atomos, quæ citiùs peruadant aliqua

De Magnitudine, Figura, &c.

aliqua corpora, quàm oleum; attamen cùm oleum quædam penetret, quæ vino sunt invia; ideò videtur oleum constare ex quibusdam quidem subtilioribus Atomis, quàm vinum; sed quæ intermistæ tamen sint aliis hamatioribus, propter quas ipsarum penetratio retardetur: cùm & aliunde propter eosdem hamos tenaciùs, & diutiùs hæreant; neque facilè adeò exsoluantur. Vtramque hanc proinde causam ponit Lucretius alternatim; cùm hoc non obstet, quin sub eadem specie figuræ, Atomi quæque quò exiliores, eò subtiliores sint: sed Lucretium ecce

Et quamvis subitò per colum vina videmus
Perfluere; at contra tardum cunctatur oliuum:
Aut quia nimirùm maioribus est elementis;
Aut magis hamatis inter se pérque plicatis.
Atque ideò fit, vti non tam deducta repentè
Inter se possint primordia singula quæque,
Singula per quoiusque foramina permanare

Deinde ex parte Figuræ, sunt Læuor, & & Asperitas. Non quòd si ad tactum quidem, aut visum exigatur iudicium, non possit superficies ex angulosis Atomis texta, læuigata intelligi; aut asperata ex planis (videlicet Atomi quæque, earúmque figuræ adeò sunt exiles, vt quæ angulosiores hærent, sensibilem nullam inæquabilitatem ostentent; & quæ planiores adunantur, coire in eas moleis possint, vt acumina, granula, aliásque sensibileis inæqualitates exhibeant) sed quòd, si partim ad ipsam Mentem, partim vniuersè ad Sensus exigendum negotium sit, possit ex ipsa Atomorum figuratione diiudicari. Nam Mens quidem, vt nihil, iuxta ante-dicta, exquisitè continuum admittit, præter ipsam Atomum; ita neque admittit quicquam esse perfectè læue, nisi eiusdem Atomi aut totam figuram, si orbicularis, ouata, similísve figuræ sit, aut eius partem, vt purà faciem, si tetrahedræ, hexahedræ, alteriúsve. Nempe superficiem corporis concreti quâ ratione habebit non perfectè continuam, eâdem habebit variè interruptam, ídque perinde referet ad Atomorum moleculas, ac interruptam telæ subtilissimæ, & vnitissimæ visæ superficiem ad moleculas intertextorum filulorum.

Huc facit, quod dictum est suprà circa inæquabilitatem cuiuslibet superficiei per Artem politissimæ; cùm marmor, ferrum, lignum, alia, in quibus neque manus, neque oculus vllam inæquabilitatem agnoscit, diximus secundum rationem esse inæquabilissima, quatenus ea polities inducta non est, nisi ductibus variis granulorum siue sabuli, siue limæ, quibus fossulæ inter-exaratæ effectæ, ac relictæ fuerint. Et quia obiici possunt vitrum, crystallus, & alia, quæ secundum Naturam æquabilissima, atque adeò politissima generari videntur; ideò Mens quoque haud absimilem inæquabilitatem agnoscit, quatenus vitrum ex salibus fusione quidem resolutis in minima corpuscula, sed quæ tamen eandem semper figurationem retineant, vt constat ex iis, quæ allata sunt, cùm de repletione inanium intra aquam spatiolorum; sícque contextum ex iis vitrum neque secundum crassitudinem, neque secundum superficiem eam continuitatem, atque adeò politiem potest, qualis à Mente exigitur. Quod idem pro portione de aliis dicendum, quæ esse profectò politiora non possunt, quàm sit aquæ salsæ quiescentísque superficies; in qua tamen salis, & aquæ dissimilia corpuscula misti alternatim sunt situs. Nec verò morari nos debet sensuum nostrorum hebetudo, maximéque cum Engyscopium ipsimet visui ostenderit quantum circa res visas æquabilissimas, politissimásque hallucinaretur. Sanè, vt vel hoc vnum exemplum attingam, admotum Engyscopium papyro effectæ politissimæ, neminique non ad digitum modò, verùm etiam ad oculum visæ æquabilissimæ, demonstrat nihil cogitari inæquabilius, ac impolitius posse, & characteres atramento in ea exaratos, visósque vnitissimos, esse cæsuris, lacunísque innumerabilibus interruptos.

Addo, quod ad Sensus vniuersè spectat, ipsam voluptatis, dolorísque affectionem, quæ ex contactu sensorij, ac sensibilis rei oritur, videri insinuare Læuorem esse aut Atomorum, aut contextarum proximè ex ipsis moleculárum, tanquam seminum rerum sensibilium, quæ Sensum permulceant, ob accommodationem ad organum: Asperitatem verò esse earumdem, quæ lancinent sensum ob dilaniationem eiusdem. Atque id quidem, vt circa Gustatum, Olfactum, Auditum, sic & circa Tactum, cui res aliæ mites, aliæ acres fiunt, & circa Visum, cui aliæ gratæ, aliæ ingratæ, ac illæ adeò pulcræ, hæ deformes sunt. Verùm quia res est speciatim attingenda inferiùs; ideò satis sit heic subindicasse.

CAPVT IV.

De Vi Motrice, Facultate, & Habitu.

Ex tertia Atomorum proprietate; quæ est Pondus, seu ingenita, internáque quasi compulsio, & Mobilitas, pendere videtur omnis virtus motrix, quæ est in naturis concretis. Quippe Atomi quantumvis reuinctæ, detentæque in corporibus, mobilitatem tamen suam, vt dictum antè est, non amittunt, sed incessanter connituntur; & vel plures eódem, vel aliæ in has, aliæ in illas parteis contendunt, satagúntque erumpere; & exinde fit vt quam in partem fuerit plurium connixus, ac impetus, in illam consequatur motus. Quare & vis Motrix, quæ in vnaquaque re concreta est, originem Atomis debet, neque distincta est reipsa ab illarum pondere, siue impetu; sed impetu tamen accipiente modum à concatenatione mutua, ob quam fit, vt cùm Atomi sese inuicem irretientes non tendant seorsim, neque eâ pernicitate, quâ, si liberæ forent, transuolarent, tendant & simul, & lentiore motu; lentiore, inquam, pro ratione resistentiæ, quâ aliquæ semper in oppositum,

transuersúmve, aut aliò feruntur. Heinc fit, vt quoniam Atomi liberiores sunt in concretione spirituosa, quàm in vlla alia, ideò residere vis Motrix censeatur in spiritibus maximè; & quò spiritus maximè conspirauerint, non ipsi solùm eò contendant pernicissimo impetu, sed eò quoque molem inertem suâ vi abripere possint. Non repeto heic, quæ sunt antè dicta, cùm ostensum est, quo sensu admittendum sit, quod Epicurus vult Atomos esse non modò primam Materiam, sed primam etiam Causam rerum, quatenus censet omnem motum, atque adeò omnem actionem procedere ab Atomis, & iuxta quidem illa carmina, quæ Lucretius isto concludit:

Sic à Principijs ascendit motus, & exit.

Obseruo potiùs, cùm Atomorum motus supponatur ex se vt rectus, ita & pernicissimus; ea de causa tum deuiationem, tum tarditatem, quæ in rebus concretis est, aliunde esse non videri, quàm ex repercussione, seu repressione multiplici earumdemmet Atomorum. Quippe possunt quidem occursationes fieri secundum easdem lineas; adeò vt siue percussione, siue repercussione vincente, provt societas tulerit, sequatur motus aliquis rectus, tametsi magis, vel minùs tardus; verùm & possunt quoque fieri ad obliquos angulos; vnde pari ratione consequatur motus non solùm magis, minúsve tardus, verùm etiam magis minúsve obliquus. Quin-etiam, si post repercussionem obliquè factam, sequatur alia pariter obliqua, & rursus alia, iterũque alia; consequetur motus non secundum angulum vnum, sed secundum multos; efficietúrque, vt si anguli creberrimi, indistantésque fuerint, motus euadat, aut appareat curuitatis vniformis, siue secundum lineam curuam, & dicatur proinde motus circularis, ellipticus, helicoëdes, aut alius, pro ratione, seu conditione deflexionis, & curuitatis.

Obseruandum autem prætereà debere siue Atomum, siue quodcumque compositum corpus, ex quo fit repercussio, aut quiescere, aut non moueri eodem, vel tam pernici in eandem partem motu, quàm siue Atomum, siue quodcumque corpus, quod impingitur; alioquin enim illud isti non resisteret, istúdque sequeretur illud à se continenter impulsum, neque resiliret. Ex hoc autem est, quare excepto motu Atomis ingenito, omnis alius, atque adeò rerum compositarum motus, supponat semper aliquid, quod vel immotum sit, vel saltem provt minus mouetur, rationem immoti & quiescentis induat; vt nimirùm sit resistentia, & nixus possit fieri, posśitque ideò omnis motus incipere, ac instaurari. Id declarabitur suo loco, circa Animalia præsertim, ostendendo nullum in ipsis esse motum rectum, qui non sit ex circularibus compositis, ac proinde cuius non sint varia centra, quibus varij innixus ex ordine fiant. Obseruandum rursùs, non videri posse vllum corpus in aliud impingi, quin illud propellat, vel certè pro modulo suo, nisi totũ, saltem tenui parte, qua contingit commoueat, idque eo præsertim argumento, quòd idem impetus multiplicatus eam facere impressionem possit, quæ ex pluribus seorsim insensibilibus composita intelligatur. Hoc autem dico, vt concipiamus vim impulsiuam corporis alterius, seu quæ alterum respicit, non aliam esse, quàm ipsammet vim, qua aliquid seipsum, aut sui partem mouet. Etenim id penè est ex accidenti, vt cùm vnum corpus mouetur, aliud ipsi in via occurrat, & quia molem habet, obstátque impellatur ea ipsa vi, qua corpus mouetur, cuíque, si infirmũ sit, constaréve sua firmitudine aduersus impetum non possit, cedere cogatur, & secundum eandem viam, qua pellens tendit, incedere.

De Vi Motrice, &c.

Inde verò etiam intelligitur Attractricem vim, quod suprà innuebamus, esse aliquã impulsiuæ speciem, quatenus attrahens aut sui parte inflexa, aut instrumẽto quadantenus recuruo à parte auersa corpus corripit, ipsúmque se versùm compellit. Innuimus porrò etiã tale instrumentũ debere non modo sui curuitate corpus, partémve corporis quod attrahitur, postico complecti, sed cõtinuum quoque esse ab vsque attrahente, & ab illo esse indisiunctum; vt quia attrahens debet simul aliquatenus, hoc est aut se toto, aut quadam sui parte moueri, ídque quasi retrocedendo, siue antecedẽdo corpus, quod attrahitur, ea ratione illi imprimere eundem motum possit: Res est vulgò nota; seu nempe attrahens, & attractum sese contingant; seu dissita sint, & solum tractorium instrumentum iis intercedat. Neque obstat quòd aliquando instrumentum intercidatur; siquidem sufficere potest, vt illud impresserit motum, qui continuari deinceps sine aliquo nisi nouo possit. Quin-etiam necesse non est, vt instrumentum, cùm immittitur, curuum sit, si modò vel parte corporis incuruata agatur, vt brachio, aut manu baculus; vel inflecti possit, quemadmodum chorda; vel ex corpore vlteriore reflecti, vt pila, quæ cùm fuerit impacta in parietem, aliquid occurrens redeundo adducat; vel denique corpus ita ex vna parte prorsùm pellere, vt pars opposita versùs pellentem deflectatur; veluti dum vno baculi extremo abducto, adducitur aliud.

Cùm porrò hæc pauca de Vi Motrice sufficere generatim videantur, tum admonet locus, vt quidpiam de Facultate subiiciatur, quatenus non videtur esse aliquid ab ipsa vi Motrice distinctum; ac celebre est ipsam pertinere ad secundam speciem Aristoteleæ Qualitatis; & complectitur etiam tertiam, ac primam, siue Habitum, vt sui appendicẽ, sortitur. Sciendum itaque Facultatem, siue naturalem potentiam ideò videri nihil distinctum à vi Motrice expositâ, quia res quælibet tantum facere, ac posse censetur, quantum mouere siue seipsam, siue rem aliam capax est. Inde sequitur nullam propriè esse Facultatem, nisi actiuã, quoniam tametsi rerum motus idem cum actione, & passione sit, sui tamen principium in solo monente seu agente habet. Neque obstat, quòd dicatur quoque passiua Facultas seu potentia dari: siquidem hæc proptiè nihil aliud est, quàm resistendi impotentia, siue priuatio facultatis, cuius defectu obedire, seu subire motum cogatur. At, inquies, est igitur saltem Facultas resistendi quædam, ipsa autem passiua est? Verùm tametsi vis actiua, quæ

De Vi Motrice, &c.

quæ in resistente est, aliquando non pateat; constat saltem plurima esse, quæ solo motu, ac proinde facultate actiua resistant; veluti, cùm aduerso vento, flumineve progrederis, vniuerséque aduersùs rem contra-nitentem exprimis nisum. Quod attinet ad cætera, quæ videntur quiescere, & nihilominus resistunt, id præstare possunt eâ specie motus, quem dicere tonicum licet, illius instar, qui in oculo est, dum intentis omnibus eius musculis, tenetur immotus. Sic & tota Terra, & illius partes tenentur immotæ, cohæréntque fixæ, & resistunt motibus, prout concipiuntur conniti omnes in idem centrum. Sic res concretæ concipi possunt immobiles fieri, non quòd principia ex quibus constant, in perpetuo motu non sint, sed quòd se inuicem implectant, irretiant, & dum alia motibus suis aliorum motus impediunt, totius consistentiam pariant. Vtcumque sit; ea saltem videtur communis Facultatis notio, vt sit in vnaquaque re ipsummet mouendi, seu agendi principium, nisi primarium, quod formam vocant, saltem Secundarium, seu ex forma profluens, eiúsque velut instrumentum.

Vnum demiror; admitti vulgò facultates esse à tota substantia; quasi sint etiam à materia, quam inertissimam tamen volunt; & quasi non constet facultates perire, cùm perit, non tota substantia, sed spirituosa, seu tenuis, mobilisque, & actuosa dumtaxat. Ex hoc est certè, cur Facultates nihil esse distinctum videantur ab ipsismet spiritibus; hoc est, à subtilissima, liberrima, actuosissima principiorum parte. Tametsi enim spiritus videantur esse nihil aliud, quàm organum quoddam primarium, quod Facultas in vna parte residens, transmittit in aliam; nihilominus ij non sunt alterius naturæ, quàm ipsa facultas, vt neque aqua in riuulis, alterius naturæ ab ea, quæ in fonte: quippe facultas in vna parte potissimùm residens, non aliam habet rationem, quàm originis, è qua fiat quædam quasi riuulorum, seu mavis radiorum diffusio. Est itaque Facultas quidpiam substantiale, portio scilicet principiorum, quæ pro sua mobilitate, próque conditione molis, figuræ, contexturæque in corpora, sunt incertæ actionis principium.

Ac dubitari quidem primùm potest, omnisne facultas, quæ in rebus est, ab ipso vsque tempore generationis ingeneretur: Verùm, cùm non sit diffitendum facultates quasdam dici aduentitias, qualis est vis calefaciendi, vrendíve in ferro candenti; attamen, quæ alicui rei Facultates propriè tribuuntur, eæ debent esse congenitæ; cùm, nisi sint, non tam esse eius, quàm alieni corporis, quod introductum fuerit, dicantur. Etenim quæ esse dicitur in Ferro vis calefaciendi, non illius est propria, sed Ignis in poros eius subingressi; vnde & fit, vt prout ignis corpuscula ab iis excedunt, ipsa quoque in ferro calefaciendi facultas deficiat. Notandum tamen in iis rebus, quæ non sunt initio perfectæ, sed per ætatum seriem progrediuntur, quales sunt Plantæ, & Animalia, eatenus facultates quasdam censeri ingenitas esse, quatenus ab initio vsque semina quædam illatum sunt, quæ cum corpore toto adolescunt, &, si iacturam quamdam patiantur, illam compensando resarciunt. Videlicet, vt totum corpus adolescit, ac mole augetur, augetur appositione corpusculorum, quæ nutritione aggeruntur; ita specialia corpuscula, quæ specialis facultatis semina sunt, accessione similium adaugescunt, & roborantur, facultásque fit sensim maior, ac denique perficitur; & quibusdam licet abscedentibus, accedentibúsque particulis; ob incessantem nihilominus tenorem, pro eadem habetur.

Deinde esse dubium potest; quî tam varia possint quibusdam in rebus esse facultates. Verùm id facit varietas tum multiformium corpusculorum, ex quibus vna tota res constat; tum specialium contexturarum, quæ varias parteis attinent; tum externarum facultatum, quibus misceri ipsas contingit. Quippe in pomo, v. g. constat alia esse corpuscula, in quibus consistit facultas mouendi olfactum, alia in quibus mouendi gustatum (nempe etiam arte possunt extrahi) & in Animali constat aliam esse contexturam, quæ ad hunc sensum pertinet, aliam, quæ ad illum: Et denique, vbi facultates Odoris, Saporísve, quæ in pomo sunt, ad facultates sentiendi, quæ in animali sunt, retulerimus, constat illas esse, aut euadere alias, atque alias. Siquidem eadem corpuscula olfactum mouentia odorem creabunt suauem, & amabilem respectu vnius; insuauem, & inamabilem, imò intolerabilem respectu alterius, & similiter gustatum mouentia, saporem gratum respectu huius, respectu illius ingratum, aut ingratissimum etiam parient; vt iam antè deduximus. An verò propterea facultas odoris, quæ in pomo est, vna dicenda, an multiplex, & similiter facultas saporis? Videtur absolutè vna, respectiuè multiplex; sícque dici de pomo potest vniuersè quidem, ac simpliciter, quòd sit odorum, ac sapidum, seu corpuscula contineat mouendi olfactum, gustatúmque capacia; at speciatim solùm atque comparatè, quòd suaue, aut fœtidum; dulce, aut amarum. Vtcumque sit, quod primo loco ad facultatum in eadem re multiplicitatem dixi facere, ita à Lucretio monstratur;

Et quàm quicque magis multas vis possidet in se,
Atque potestates; ita pluria principiorum
In sese genera, ac varias docet esse figuras.

Dixerat mox:

Nil esse in promptu quorum natura tenetur,
Quod genere ex vno consistat principiorum,
Nec quicquam, quod non permisto semine constet.

Subiicitque posteà exemplum in iisdem, de quibus loquuti sumus, sensibus:

Denique multa vides, quibus est odor, & sapor vnà,
Relligione animum turpi cum tangere parte.
Nidor enim penetrat, quà Succus non it in artus;
Succus item seorsùm, & rerum sapor insinuatur
Sensibus; vt noscas primis differre figuris.

Rogabis

Rogabis fortè quænam præcipua Facultatum genera sint? cùm possint autem Facultates tam penes subiecta, quibus insunt, quàm penes obiecta, quæ respectant, attendi; tum videtur illa diuisio vulgaris non incommoda, qua aliæ rerum viuentium, aliæ non viuentium dicuntur. Et earum quidem, quæ sunt viuentium, constat quasdam esse communeis; veluti Altricem, Auctricem, Procreatricem; alias specialeis tum Plantarum, sub variis generibus Arborum, Fruticum, Herbarum; tum Animalium, aut omnium, veluti Sensum, Appetitum; aut aliquorum, & sub variis quidem generibus Auium, Piscium, Quadrupedum, Insectorum, Zoophytorum: tum denique Hominis, & tam quidem secundum Mentem, quàm secundum corpus spectati. Earum autem, quæ non viuentium, alias attribui Sideribus seu Inerrantibus, seu Vagis, ac præsertim Soli, & Lunæ (nam de cæteris hariolationes meræ sunt) alias corporibus Terrenis, iisque seu Simplicioribus; vt dictis vulgò Elementis, Terræ, Aquæ, Aëri, Igni; & nominitatis Meteoris, vt Vento, Niui, Fulmini; seu compositioribus, vt lapidibus, tam communibus, quàm pretiosis; itémque Metallis, & Succis concretis, seu mediis Mineralibus, Sulphuri, Bitumini, Sali, Calchantho, Stibio, & aliis. Nihil porrò hoc loco attingendum specialius; cùm sit de speciebus horum generum suis inferiùs locis dicendum.

Heic duo solùm notanda sunt. Vnum, distingui vt-plurimùm Facultates quasdã velut principes, quasdam veluti famulantes; vt obseruare præsertim licet in Facultatibus Viuentium, seu Naturaleis, seu Vitaleis, seu Animaleis spectaueris. Atque id quidem, provt motus varij in vnoquoque corpore subordinati inter se sunt, & alij alios excitant, aut alij ab aliis dependent ratione variæ contexturæ, variique situs singularum partium. Alterum, posse facultates perfici ob duplicem finem; vno, vt fortiùs operentur, altero, vt expeditiùs. Priorem iam innuimus; perficiuntur enim Facultates aut accessione corpusculorum, ex quibus contexitur spirituosa illa, & actuosa substantia, aut amotione obstaculorum, veluti humorum, vaporum, rerúmque heterogenearum, quæ texturæ siue spirituum, siue organorum immistæ agendo officiunt. Sic nempe facultas & corroboratur, & collectior fit, & vehementiùs proinde agit. De posteriore, notum est, esse aliquas Facultates, ac in Animalibus maximè, quæ ipsa operandi assuetudine habiliores ad operandum fiunt, sícque habilitatem, siue habitum ex assuetudine generari.

Vt igitur de ipso quoque Habitu pauca subiiciamus, constat ipsum nihil aliud esse, quàm facilitatem agendi, repetendíve illam actionem, quæ iam aliquoties, sæpiúsve repetita sit. Ac ista quidem facilitas tenet se nonnihil ex parte ipsa facultatis, seu spirituum, quatenus assuescunt certâ aliquâ ratione moueri; at videtur tamen præcipuè acquisitu necessaria in organo ipso, quo facultas vtitur. Etenim concipiendum est organum, cùm sit aliquid compositius, & crassius, esse quoque quidpiam rigidius, nec facilè ad omnem motuum, qualem præstare facultas potest, diuersitatem flexile. Quare, vt virgula rigidior, si habere ipsam velimus omni ratione flexibilem, est patienter, ac leniter, omníque modo, & sæpiùs flectenda, vt qui tenor illius est secundùm longitudinem, nunc heic, nunc illeic, & vbique insensibiliter, ac sine diuulsione infringatur; ita, si habere expeditam manum ad exserendum omneis motus, qui pulsandæ citharæ sunt necessarij, desideremus, oportet sensim infringere rigiditatem omnem obstantem ipsis neruis, musculis, digitorum articulis, imò in cute ipsâ, & partibus aliis. Idem est dicendum de organo vocis, non ad Musicos solùm modos, sed etiam ad sonos cuiuslibet idiomatis; existimaréque par est, dum infantes tandiu balbutiunt, & variè tentant, ac retentant efferre distinctè vocem aliquam, nihil aliud ipsos, quàm linguæ, cæterorúmque organorum rigiditatem infringere, & flexibilem reddere; ac tum demùm rectè, & distinctè pronunciare, cùm talem flexilitatem perfecerint. Idem dicendũ de cæteris, ac de cerebro etiam ipso (aut, si malis, corde) iisque in eo partibus, quæ imaginando inseruiunt, & imaginationis interuentu, etiam Menti ratiocinanti. Siquidem, licet Mens separata, cùm sit expers materiæ, neque indigeat organis, expeditissimè operetur, nulláque ipsi difficultas in intelligendo superanda sit; attamen quandiu corpori, organísque eius illigata est; tandiu aggrauatur, lentescit, & in præstandis muniis difficultatem experitur, quæ cùm pendeat ex organis non satis obsequentibus, ideò quantum licet, superanda sit assuetudine operandi. Ex hac autem assuetudine dici quidem potest generari habitus in animo, quatenus animus ex illo operari faciliùs potest; sed is tamen acquiritur potissimùm in organo; vt probat vel ipsum illius incrementum, ac decrementum; cùm crescere posse, ac decrescere competat rei parteis habenti, qualis non Mens, sed organũ est.

De Vi Motrice, &c.

At, quare omnis habitus minuitur desuetudine, interdúmque etiam planè euanescit? Causa videtur ipsa nutritio. Quia enim calor naturalis cõtinuò depascit, absumítque aliquid ex omnibus partibus, atque adeò ex organis, in quibus iam sunt habitus quæsiti; ac aliunde beneficio nutritionis substituuntur nouæ, ac nouæ particulæ ex alimento desumptæ; exinde fit, vt omnium partium, organorúmque adeò textura immutetur continuò; ac tametsi semper aliquid retineat flexilitatis præhabitæ, aliquid tamen etiam deperdat, & cum rigiditate commutet; sícque, nisi nouæ flexuræ, ac veluti plicæ iteratò fiant, & certis vicibus refricentur, illam paullatim deminutam, ac tandem nullam habeat. An-non verisimile est, hanc eandem esse obliuionis causam; dum cerebrum, aut quisquis sit thesaurus specierum, seu imaginum, quarum ope imaginamur, recordamur, reminiscimur, ita nutriendo immutatur, vt nisi species in eo impressæ, & tanquam sigillo infixo formatæ sæpiùs, sæpiúsque instaurentur, obliterentur continuò, ac tandem prorsùs euanescant?

Quod dixi porrò Habitus in Animalibus agnosci; significare volui non Hominem solùm,

De Vi Motrice, &c.

lùm, sed cætera quoque esse capacia habitus, ac illa præsertim, quæ cicura fiunt, dociliáque sunt, vt imprimis equi, & canes; aues vocales, & canoræ. Quod dixi autem quasdam solùm facultates perfici posse habitibus, innuere volui quasdam esse, in quas habitus induci non possit, vt præsertim sunt naturales dictæ, & quæ ab arbitrio nullo modo pendent; quanquam nonnullæ etiam sunt, quæ immutatâ sensim temperie habitum quemdam contrahunt cum inclinatione primæua pugnantem, cuiusmodi est nutriens, quæ etiam veneno assuescit. Quod dixi denique, potissimùm in animalibus; excludere nolui omnimodè plantas; cùm saltem analogiâ quadam contrahere posse habitum videantur, vt testantur flexiones illæ, quas teneræ subeunt, quásque ægrè adeò deponunt; itémque quòd paullatim cælo, solóque alieno assuescunt; &, quod mirabile præsertim est, eo habitu Meridiem, Ortum, aliásque Mundi plagas respectant, vt si transplantatæ alium situm obtineant, haud lætæ proueniant; idque ob causam aliàs memorandam. At, sunt-ne etiam habitus quidam in rebus dictis Inanimis? Videntur longè minùs propriè, cùm illa præsertim, quæ in aliquibus paratur flexilitas non subsit actiuæ facultati intrinsecæ, sed extrinsecæ dumtaxat, & quæ verticitas acquiritur, v.c. in ferro quod diu in Meridiem, ac Boream situm iacet, erectúmve continetur, non assuetudine conuersionum, attractionúmque Magneticarum fit, sed ob causam aliam suo loco dicendam. Quod adiiciendum superesset de distributione Habituum, ac humanorum potissimùm, id opportuniùs aliàs, ac potissimùm cùm de Intellectu disseretur, præstabitur.

CAPVT V.

De Grauitate, & Leuitate.

DICENDVM seorsim, speciatímque iam est de Vi Motrice, quæ Grauitas, Leuitásque passim vocatur; tametsi compendium quæsitum iam est ex dictis cùm de Vniuerso; de Atomis, cùm de Motu. Obseruandum autem imprimis, cùm vulgare sit definiri Graue, id, quod tendit infrà, seu deorsùm; Leue, id, quod suprà, seu sursùm; non apud omneis tamen constare quemadmodum id sit interpretandum. Nam, qui Vniuersum infinitum statuunt, ij dari & medium, seu centrum, & extremum negant, quare neque loca sursùm, deorsúmque admittunt, ad quæ vt versùs summum, ac imum, quæ dicuntur leuia, grauiáque contendant. Citat nominatim Simplicius Anaximandrum, & Democritum: nos superiùs ostendimus esse Epicurum in eadem sententia; quatenus licet locum sursùm, deorsúmque dari concedat; dari nihilominus negat quidpiam supremum, ac infimum, atque adeò medium, quòd Vniuersi nullus sit finis. Qui verò esse Vniuersum, ac Mundum idem statuunt, ij non vnius sunt opinionis. Nam

text. 2. in 4. de cælo.

Plato quidem nihil esse absolutè superum, aut inferum vult; sed dici solùm Superum locum, in quem fertur aliquid vi, Inferum, in quo sponte manet: sicque regionem Aëris, v.c. esse superam non modò respectu Terræ, quæ vi in illam ex medio fertur; verùm etiam respectu Ignis, qui vi quoque fertur in illam ex ipso extremo. Vnde & vult Medium esse solum Medium, extremóque oppositum, non verò inferum, aut Infimum locum, ac Extremum similiter esse solum-modò extremum, oppositúmque medio; non item Superum, aut Supremum. Aristoteles autem contendit esse locum absolutè Infernum, Infimúmve, vtpotè centrum, in quo est Terra, & absolutè superum, supremúmve, in quo est Cælum. Cùm Plato verò obiicit eandem Cæli partem dici sursùm respectu nostri, deorsùm respectu Antipodum; quare absolutè, & ex se neutrum esse; sed comparatè, & ex respectu solùm; Aristoteles nihil ad hoc respondet; sed quasi supponit spectandam esse determinatam Cæli partem comparatam cum centro, & non cum parte Cæli opposita; cùm vtrique parti idem sit centrum oppositum, & vtriusque respectu dicatur deorsùm, quemadmodum ea vtraque eius respectu dicitur sursùm.

In T... 4. de cæ...

Exinde ergo fit, vt Graue, ac Leue non omnes eodem modo accipiant. Nam illi quidem, qui non admittunt centrum, seu Medium in Vniuerso, ij nihil esse Leue suapte natura admittunt, contendúntque omnia esse ex se grauia, quatenus impetum innatum in regionem aliquam habent; & quæ Leuitatem habere censentur, ea quidem esse quoque grauia; sed leuia nihilominus dici quòd minùs grauia sint cæteris, à quibus premuntur, aut etiam retrorsùm pelluntur. Plato autem vult nullum Elementum in suo loco degens graue, aut leue esse ex se; at partem alicuius vnam dici posse grauem, aut leuem respectu alterius, comparando vtramque in alienum locum. Sic Terra ex se neque grauis est, neque leuis; at, si accipias duas Terræ, Terrenorúmve corporum parteis, & vtramque abducas à regione Terræ in regionem Aëris, tum altera grauis, altera leuis censebitur, grauis nempe, quæ difficiliùs; leuis, quæ faciliùs in regionem vtrique alienam abducetur. Sic Ignis quoque neque grauis, neque leuis ex se est; at, si supponas, inquit Plato, esse hominem in ipsa regione Ignis constitutum, qui velit abducere ex ea in regionem aëris duas Ignis portiones, alteram maiorem, alteram minorem; tum maior illa grauis dicetur, quòd difficiliùs sit abducenda; hæc minor leuis, quòd faciliùs.

ibid. & c. ... loc. cit.

At verò Aristoteles vult Elementa omnia, & quæ ex iis constant, esse ex se grauia, aut leuia. Nam primùm Antiquos reprehendit; quòd, cùm Graue, ac Leue dici possint aut absolutè, quatenus est aliquid graue, quod nihil habet leuitatis, & aliquid leue, quod nihil habet grauitatis: aut comparatè, quatenus ex duobus leuibus, id, quod est minùs leue dicitur grauius, vel ex duobus grauibus id, quod est minùs graue, dicitur leuius; illi quidem loquuti fuerint de eo, quod est Graue, & Leue comparatè, vt cùm ex duobus grauibus,

loc. cit.

v.c.

v.c. ære, & ligno) dixere vnum grauius, aliud leuius; at nihil tamen dixerint de eo, quod est absolutè, & citra comparationem Graue, aut Leue. Ostendit deinde id Graue absolutè dici, quod tendit ad medium; id Leue, quod tendit à medio; ac facit proinde ex quatuor Elementis duo grauia, Terram, & Aquam; & duo Leuia, Aërem, & Ignem; sed cum eo tamen discrimine, vt Terram, quia magis accedit ad medium, dicat Grauem simpliciter; Aquam, quæ minùs, Grauem secundum quid. Et Ignem consimiliter, qui magis recedit à medio, simpliciter Leuem; Aërem, qui minùs, Leuem secundum quid. Nimirùm non negat ipsam quoque Aquam, comparatam ad Terram dici posse leuem, & Aërem comparatum ad Ignem, dici posse grauem; cùm alioquin Terra, vt omnibus substans sit simpliciter, seu absolutè grauis, ignis, vt omnibus eminens, simpliciter, seu absolutè leuis.

4. de cælo c. 5.

Circa hanc porrò controuersiam non est, quòd multum immoremur, suppositis iis, quæ tum præsertim deducta sunt, cùm de motu naturali, siue rerum Grauium, Leuiúmque est dictum. Quippe quod ad vsum quidem vocum spectat, accipienda omninò sunt ea, quæ ex communi omnium consensu Grauia dici constat, ea scilicet, quæ obseruantur sponte quadam ferri deorsùm in Terram; itémque, quæ Leuia, ea scilicet quæ obseruantur sponte quadam ferri versùs Cælum; neque inquirendum circa vtraque est, an quod minùs graue est, dici possit leue, aut leuius; quod minùs leue, graue, aut grauius; id enim, vsui est permittendum. Quod superest autem, cùm disquirendum foret, an Grauitas, & Leuitas hoc est vires istæ, quibus, v.c. lapis deorsùm, ignis sursùm ferri obseruatur, sint innatæ, ac insitæ vt vulgò ab Aristotele, aliísque supponitur; an verò aduentitiæ, impressæque extrinsecus; idipsum est, quod memorato loco iam præstitimus, maximéque, quod ad Grauitatem spectat. Ostensum est videlicet casum seu motum rerum Grauium non tam ab interno, quàm ab externo esse principio, attractione putà ipsius Telluris. De ascensu, seu motu rerum Leuium, attigimus solùm esse illum quoque ab extrinseco, fieri quippe ipsum extrusione rerum grauiorum; verùm de hoc priusquam dicatur par est quidpiam præterea de Grauitate subiicere ob ea, quæ Aristoteles obiicit aduersùs Antiquos, maximéque cùm dicerent, quamobrem ex duobus corporibus grauibus, vnum alio grauius deprehenderetur.

Ac primùm quidem non repeto, quod citato loco distinxi Grauitatem duplicem, Simplicem nempe, & Adiectitiam, illam nempe, quæ competit cuique corpori etiam quiescenti, & sustentante manu explorari, aut exigi ad trutinam solet, istam, quæ corpore decidente illi superuenit, & per accelerationem accrescit, ac cessante casu euanescit, nulláque est. Obseruo solùm quæstionem heic non esse de Adiectitia, quæ pro altitudine, aut breuitate casus maior, aut minor efficitur; ac ex altitudine eadem paris intensionis tam in paruo, quàm in magno eiúsdem materiæ corpore euadit; sed quæstionem esse de Simplici, quæ non modò maior in corpore maioris molis, cùm materia eadem est; verùm etiam in corpore æqualis, aut minoris molis, cùm materia diuersa est, & constipatior quidem, ac densior. Cùm difficultas verò non sit magna de grauibus mole inæqualibus, quoties materia eadem est, quatenus seu grauitas ingenita sit, ea comitatur materiam, & maior aut minor pro quātitate materiæ est; seu à Terræ attractione pendeat, attractio maior aut minor fit, prout materiæ attrahendæ partes plures sunt, vel pauciores, difficultas tamen maior, cùm materia diuersa est. Atque id quidem, ob id, quod antiqui sic rem explicabant, vt vellent ex duobus corporibus mole æqualibus, sed diuersæ materiæ, veluti vno plumbeo, ligneo altero, illud esse grauius, quod plus Inanis includeret, istud leuius quod includeret minùs. Illorum sententiam Lucretius Epicuri imitatione hisce expressit carminibus,

De Grauitate, & Leuitate.

lib. 1.

Denique cur alias alijs præstare videmus
Pondere res rebus nihilo maiore figura?
Nam si tantumdem'st in lana glomere, quantum
Corporum in plumbo'st, tantumdem pendere par est;
Corporum officium'st quoniam premere omnia deorsum:
Contrà autem natura manet sine pondere inanis.
Ergo, quod magnum'st æquè, leuiúsque videtur,
Nimirùm plus esse sibi declarat inanis;
At contrà grauius, plus in se corporum esse
Deliquat, & multò vacui plus intus habere.

Iam, cùm Aristoteles hanc Lucretij, Epicuríve explicationem in Antiquioribus Leucippo, ac Democrito (vt vel ipse Simplicius agnoscit) reprehendit, tum præter mentem illorum est, tum falsum aliquid supponit. Nam primùm quidem illos sic arguit, quasi dixerint id, quod est inane intra corpora, illa sursùm euehere, atque adeò inane moueri; quemadmodum id, quod solidum est, premit, ac simul mouetur deorsùm: Illi verò, ex antedictis, neque agere aliquid, neque moueri inane censuerunt; & cùm corpus, quod inane intus habet, mouetur sursùm, non existimauêre illud agi sursum ab inani, sed abigi potiùs à corpore alio, quod ob soliditatem maiorem magis deorsùm tendat; vt neque existimauêre inane simul cum corpore contendere sursùm; sed inani manente semper immoto, nouas, nouásque, & æquivalenteis illius parteis intercipi, succederéque. Vnde & mens illorum fuit eatenus solùm inane esse causam leuitatis, quatenus non occupatur à corpore, quod est causa grauitatis. Et cùm vrget illos debuisse addere, id, quod est leuius, non solùm habere plus inanis, sed etiam habere minùs solidi; profectò nisi ipsi dixerunt, manifestissimè supposuerunt. Quippe & satis agnouerunt magnam auri copiam multum inanis continentem, leuiorem non esse igne paruo, in quo parum inanis sit (vt illius quidem argumentatio est) neque comparare voluerunt, nisi duo corpora æqualis molis, seu capacitatis, veluti duos æqualeis globos, vnum

4. de cælo 2.

4. de cælo cap. 2.

De Grauitate, & Leuitate.

vnum aureum, alterum igneum (facilius fuit habere ligneum) & declarare, cùm vtrumque graue sit, ob materiam, illud tamen grauius, quod copiosiorem habet materiam, illud minùs graue, quòd pauciorem, esse. Et quia minùs graue idem sit, cùm eo, quod est leuius, inde dixerunt leuius fieri per interpositionem Inanis; non quòd, vti dictum iam est, Inane sursum euehat, sed quòd propter ipsum interpositum, corpus non habeat tantundem materiæ, propter quam vrgeatur tantumdem deorsum.

Deinde, rem omninò falsam supponit Aristoteles, cùm ex duobus corporibus vniformis materiæ, censet quod maius, grauiúsque est, ferri versus Terram velociùs, & similiter versùs Cælum, quod fuerit minus, ac leuius. Quippe aliquoties iam meminimus, quàm id experientiæ manifestissimæ repugnet, & maximè quidem circa grauia in Terram decidentia; nam de leuibus quidem in Cælum tendentibus, cuiusmodi est Ignis, res neque Aristoteli, neque alij est perinde explorabilis; quanquam & de Igne quid liceat conijcere, est superiùs dictum. Cùm repetendum verò non sit, quamobrem ex duobus globis plumbeis is, qui vncialis fuerit tam velociter decidat, támque citò ad Terram, quàm centum-libralis perueniat; inculco tamen cauendum esse, ne, cùm grauitas, quam simplicem dixi, ex motu deorsùm æstimetur, censeamus maiorem, vel minorem grauitatem esse æstimandam ex maiore, aut minore velocitate eiusdem. Videlicet, cùm æstimatio sit potiùs facienda ex copia maiore, minoréve materiæ, quæ seu multa, seu pauca sit, ac, nisi impedimentum ex aëre, aqua, aut alia re sit, motu semper eodem, seu æqui-veloci feratur deorsùm. Adeò proinde, vt, cùm maius pondus sentimus, ex sustentatione corporis vnius, quàm alterius, existimanda causa sit, quod resistamus attractioni non rapidiori, sed magis multiplici; & ea quidem ratione, vt singularum attractionum non intendat aliam, sed per vnamquamque pars sua veluti seorsim trahatur; idémque fiat, ac dum plureis virgulas simul iunctas inflectere, aut perrumpere adnitimur.

Ibid.

Cæterùm pari vitio laborat similis obiectio aduersùs Platonem, dum ab Aristotele taxatur, dicens id esse grauius, quòd ex eisdem pluribus constat. Cùm enim ille dicit eadem plura, siue eosdem triangulos, ex quibus, vt suo loco dictum, ipsam materiam constare vult, nihil videtur aliud intelligere, quàm copiosiorem materiam, neque proinde aliam causam maioris grauitatis dicere, quàm maiorem copiam materiæ. Certè igni quoque grauitatem tribuens, consonanter loquitur, & res potest intelligi de Sole, aut quouis alio corpore Cælesti, quod, propter illius exemplum, sit naturæ igneæ. Vt corpora enim Terrena sunt grauia, quatenus si à Terra abducantur, ipsam repetunt, ita Solaria corpora, siue partes ipsius Solis existimari graues possunt, quatenus, si abducerentur, pari ratione repeterent ipsum. Nimirùm consentaneum est reputare Solem, Lunam, cæterósque Mundanos globos esse perinde, ac ipsam Terram, singulareis quosdam, ingenteísque Magnetes, ac vim habere suarum partium contentricem, retractricémque; adeò vt pari ratione sint vnicuique sua loca sursùm, deorsúmque, suáque consequenter Grauitas, & Leuitas, respectu centri proprij, non respectu centri Terræ accipienda; quippe cùm singulorum partes ad suum quæque globum conuolaturæ potiùs, quàm casuræ in Terram sint, si non-nihil seductæ ab iis concipiantur. Et quæso, Aristoteles, dum eò confugit, vt dicat Superum habere rationem formæ, Inferum rationem materiæ; ac proinde Leue participare magis ex forma, Graue magis ex materia; nonne debet admittere id, quod fertur inferiùs, ac proinde est grauius, ferri, & esse grauius propter copiosiorem materiam? An id esse dicet, non propter copiosiorem materiam, sed propter imperfectiorem formam? Atqui, cùm Aurum sit grauius Terra, dicet-ne quoque formam auri formâ Terræ imperfectiorem? Si faciat: imperfectiorem quoque dicet forma hydrargyri, ac plumbi, quibus quoque aurum ponderosius est.

Sed isthæc vt mittam, videtur sanè longè satiùs illud vniuersè Grauius dicere, in quo maior copia materiæ, illud Leuius, in quo minor; idque etiam hærendo sententiæ Aristotelis, quatenus fatetur Terram esse densiorem Aqua, Aquam Aëre, & Aërem Igne: ac, nisi magis grauem, saltem minùs leuem, quod perinde est. Hac sanè ratione id deuitatur incommodum, quo aduersùs propriam sententiam admittere cogitur Elementum Terræ, Terrenámve materiam non esse causam grauitatis aut totam, aut præcipuam in Terrenis corporibus; quippe, cùm tam multa corpora Terrena sint grauiora, quàm ipsa Terra, atque adeò grauitatem habeant, quàm dici habere ab illa non possint. Scilicet, cùm Aurum sit Terrâ grauius decuplo, hydrargyrum penè tantumdem, Plumbum septuplo, Argentum ampliùs, quàm quintuplo, Stannum quadruplo, Magnes triplo, Cos penè duplo, &c. non erit saltem, cur vlla pars ex superantibus esse ab ipsa Terra dicatur. Neque dicas nos instituendo huiusmodi comparationem vsurpare Terram non puram, qualis sit propè ipsum centrum, sed vulgarem hanc, quam variæ mistiones efficere leuiorem possint. Siquidem Terram vsurpamus, quam solam Aristoteles vidit, & circa quam solam peragere experimenta potuit; nam alioquin de pura illa coniicere nihil, vt neque videre, præ cæteris potuit. Sanè, si Terram maximè puram reperire licet, ea sola est, quam ex mistis corporibus secretam Chymici ostendunt. Illa verò, putas-ne est grauissima omnium, quæ esse in misto deprehenduntur, rerum? Tantum id abest, vt cùm oleum sit leuius, ipsa Aqua sit grauior, & magis adhuc Sal, & Spiritus magis. Addo, ne fortè existimes ea corpora, quæ ipsâ aquâ grauiora sunt, debere maiorem suam grauitatem ipsi Terræ, Terrenęve, & non potius alij copiosiori materiæ; addo, inquam, cùm cætera inter, Hebenus, & Buxus in aquam mergantur, & Suber illi innatet, si ex pari singulorum pondere, v.c. ex vna libra substantias mistas secreueris,

tantum

tantùm abfore, vt ampliùs Terræ in Hebeno, aut Buxo, quàm in Subere sis deprehensurus, quin ex Subere potiùs sis habiturus vncias Terræ decem, ex Hebeno autem vix duas; & ex Buxo vix ampliùs vnâ; sicque dicere liceat tantum esse Terræ in vna libra Suberis, quantum in Hebeni libris quinque, aut Buxi libris decem.

Admonere heic locus videretur, vt diceremus quidpiam de iis, quæ aquâ vehuntur, ipsive innatant, aut intra illam demerguntur: sed vno verbo Regula est, quæ à Seneca traditur, & ab Archimede demonstratur, si appendens inde corpus, inde aquæ molem, quæ tantumdem spatij occupet, fore, vt si corpus fuerit grauius, impositum aquæ eius fundum petat; si leuius, parte sui quadam pro ratione maioris, aut minoris leuitatis natet supra aquam, reliqua immersa, si neque grauius, neque leuius, eóvsque immergatur, quovsque summa sui superficie cum ipsa aquæ superficie coaluerit; ac si inferiùs, seu in medio, seu in imo, seu vbiuis voles, ipsum statueris, ibi consistat. Corporis porrò nomine intellige non ipsum modò, quod appenditur, sed cum eo quoque simul aërem, si quispiam fuerit vna cum ipso infra superficiem aquæ demergendus. Inde enim fit, vt si vas accipias, seu terreum, seu metallicum, ipsum quidem sine aëre (veluti dum aqua oppletur) ideò demergatur, quòd cum pari aquæ mole comparatum, ipsâ grauius sit; at si id accipias vnà cum aëre concluso, tunc natare possit, quòd comparatum cùm tanta aquæ mole, quanta simul est vasis, & aëris, haberi ipsâ leuius possit. Vnde neque est mirum, si cyathus labro in aquam obuerso non submergatur; quia nimirùm conclusus aër habetur cum illo pro corpore vno, quòd sit aqua leuius; at obuerso pede, & capacitate sensim impleta, fugatóque proinde ex ea aëre, demergatur, quia residuum, vel totum, quod est ex corpore solido vitri comparatum ad aquam est ratione spatij occupari grauius. Quin-etiam non ex Hebeno modò fieri potest tenuissima tabellula, sed laminula etiam ex metallo (difficilius tamen ex auro, ob maiorem vigecuplo grauitatem) quæ leuissimè aquæ superposita ideò non mergatur, quòd leuissimè aquam suppositam premens, oram aquæ circùm deuexam, neque in superficiem sui superiorem effusam relinquat, sicque vnicum corpus facere censeatur cum aëre intra eam oram, & planitiem aquæ horizontalem intercepto, quod pari aquæ mole leuius sit. Hoc ipsum est, quod Galileus docuit, rem demonstrans, quod si superior illa superficies præhumectata fuerit, adeò vt illa aquæ ora non creetur, sed aqua in superficiem quasi ab humectatione inuitata diffluat, aërémque abigat, tum tabella, vel laminula natare iam ampliùs non possit, sed in fundum vsque mergatur.

[margin: ...qu. 5. / ...ibum. / ...naqu.]

Heinc propter quæstionem illam celebrem, vtrùm Figura corporis quidpiam ad motum conferat? Dicendum videtur Figuram non esse quidem ex se, & simpliciter causam, cur corpus moueatur deorsùm, aut sursùm; sed quatenus facit, vt corpus contineat, excludátve aërem, dici posse causam, cur corpus moueatur, quiescátve, aut cur moueatur celeriùs, vel tardiùs. Et non esse quidem Figuram ex se, seu simpliciter causam motus, vt præclarè agnouit Aristoteles, ex eo constat, quòd Figura qualitas merè passiua sit, quódque si corpus aqua leuius in fundo aquæ posueris; id cuiuscumque figuræ sit, rotundæ, acutæ, planæ, alterius, ea sursùm contendat, & tum solùm quiescat, cùm in summo natans tanta sui parte intra aquam remanserit, quanta erit quantitas aquæ æquiponderans toti corpori; quemadmodum si in superficie collocaueris grauius, id cuiuscumque figuræ sit, aëre secluso, deorsùm mergatur, planéque in fundo conquiescat: Quatenus verò Figura facit, vt corpus contineat, excludátve aërem, dici posse causam, cur moueatur corpus, vel non, ex mox deductis perspicuum est; cùm prout ex eadem materia, veluti Hebeno, aut ære ipsum configuraueris, mergatur, superferatúrve: itémque, cur velociùs aut tardiùs; cùm globus ex eadem materia velociùs ad fundum perueniat, quàm lamina, ac tota præsertim latitudine aquam premens. Aërem autem vsurpamus; & non, vt iuxta Aristotelem, diuisionem difficiliorem aëris, ad laminæ sustentationem; quoniam secluso aëre, aqua nullo modo resistit diuisioni à lamina factæ, sed penetrari se patitur. Et dari quidem potest corpus aqua grauius, quod diuidat ipsam difficiliùs, & segniùs; at nullum, quod eam non simpliciter diuidat. Vnde & quòd ille ait aliqua ob paruitatem supernatare, veluti pulueres, etiam in ipso aëre, falsum sanè est, si propiùs attendas. Nam vento quidem pulueres attolli per aërem possunt; verùm aëre tranquillo subsidunt, non supernatant. Quin-etiam ne supernatant quidem ipsi aquæ, sed cùm lentiùs subsidant, subsidunt tamen; quippe ex hoc fit, cur turbida aqua quiescere permissa ex depressione corpusculorum terrenorum sensim inclarescat, & limus in fundo appareat.

[margin: *De Grauitate, & Leuitate.* / 4. de cælo 6.]

Roges, ecquid sentiendum sit de opinione Democriti, qui Aristotele referente, existimauit corpuscula calida ex fundo aquæ sursùm enecta sustentare posse lata corpora, quæ sunt ipsâ aquâ grauiora; Respondeo posse ipsi quoque suam asseri probabilitatem, quod attinet saltem ad factam ab Aristotele instantiam. Obiicit enim fore, vt hæc sustentatio contingat magis in aëre; & cùm rationem non adiiciat, subiicit solùm Democritum eandem obiectionem sibi à se factam molliter soluisse, dicendo motionem eorum corporum, quæ sursùm feruntur non fieri in vnum. Verùm, cùm verborum Democriti sensus videatur, corpuscula, quæ per aquam pressa, vnitiùs, vehementiúsque ascendunt, atque adeò validiùs impinguntur, quàm postquam ad aërem peruenerint, vbi ob faciliorem diuisionem diffunduntur, nec in vnum conferunt vireis, atque ideò lentiùs ascendunt, minoréque impetu sunt (ita certè interpretatur Simplicius, & res explicari potest exemplo fumi, qui per caminum perniciter exsiliens,

[margin: loc. cit.]

 statim

De Grauitate, & Leuitate.

statim atque gaudet aëre libero, diffunditur ad latera, remissiùs fertur, & folia ambusta, aut leuiora alia non perinde compellit) cùm ille, inquam, sic senserit, videtur id sanè longè probabilius, quàm quod superest dicendum Aristoteli; nempe, vt corpuscula calida, cuiusmodi quoque esse vult, quæ exhalationem componunt, ferri velociùs per aërem, quàm per aquam. Etenim ea corpuscula translata per aquam non possunt non extrudi pressiùs, atque vehementiùs, tanquam à corpore densiore, & magis opposito, quàm sit aër, qui liberiorem diffusionem per sui spatia statim patitur; &, nisi Aristoteles velit corpora grauia cadere velòciùs per aquam, quàm per aërem; ex lege contrariorum dicere non potest leuiora corpora ascendere per aquam, quàm per aërem segniùs.

Nihil heic dico de aqua salsa, qualis est marina; neque de aquis eorum lacuum, quæ grauiora longè ferunt pondera, quàm aqua dulcis, & communis; quippe & de his suis locis dicetur, & generalis semper ratio est, ex comparatione grauitatis aquæ cum grauitate corporis sub æquali mole, aut capacitate. Ex quo etiam, si obiter roges, cur Animal aquâ suffocatum petat primò fundum, ac aliquanto pòst tempore ex eo emergat, ac supernatet, causa esse præ cæteris potest exsolutio salis, quod in corpore Animalis est, quodque donec adest, reddit eius corpus aqua ponderosius; vti & reddunt claui ferrei nauiculam ex sola lignea compaginatione futuram leuiorem. Quod alibi quoque attingendum erit.

Vt iam & de ipsa Leuitate illud resumamus, quod præsumpsimus; non videtur ea prorsùs esse Qualitas vlla insita iis corporibus, quæ Leuia dicuntur; sed compulsio esse extrinsecùs facta, aut, si quid esse in ipsis velis, ipsa dumtaxat non-resistentia, seu non-repugnantia, qua extruduntur sursum à corporibus circumstantibus, quorum grauitate vincuntur, scilicet concipiendum est, Terrena omnia corpora, seu quæ ex materia Terreni globi constant, parteis ipsas Terræ, & Aquæ, itémque Metalla, Lapides, Plantas, Animalia, Liquores, Vapores, Exhalationes, Aërem, provt ex ipsis constat, Ignem, qui ex lignis, pinguibúsque aliis rebus generatur; omnia inquam, hæc grauia esse, quatenus ab ipso Terræ globo toto attrahuntur, vt sibi quasi reuincta teneat, neque penitùs distrahi patiatur. Quia verò contingit non omnia æquis materiæ partibus sub eadem mole, aut capacitate esse prædita; idcircò fieri, vt in quibus materiæ est ampliùs, ea vehementiùs attrahantur, atque adeò esse grauiora censeantur. Cúmque vi Naturæ duo corpora esse in eodem loco non valeant, inde effici, vt si aliqua, quæ minùs habent materiæ, minùs attrahuntur, minùs grauia sunt, globo Terræ propiùs insideant, illa istis incumbentia, ipsa exinde abigant, extrudant, dissiliréque sursùm compellant: vnde & ista, quia ex Terra versùs Cælum tendunt, leuia esse dicuntur. Sic, cùm aër Naturæ sponte tam supra Terram, quàm supra Aquam quiescat (neque enim supra Terram violenter tenetur, vt fieret, si iuxta Aristotelem, is Elementorum ordo naturalis foret, vt quemadmodum Aqua Terram exigit, cui incumbat, sic Aër Aquam exigeret) si Aëri tamen supra Terram, aut supra fundum vasis exsistenti, superueniat oleum; id Aërem coget ad cedendum locum, ipsúmque se retrò sursùm adiget. Cùm oleum sit ibi quietem habiturum, neque enim ex se vim habet, vt sursùm contendat; si superueniat tamen Aqua, cedere ipsum, sibi, & contendere sursùm coget. Superueniat Aquæ Terræ gleba aut lapis; cogetur aqua pari ratione locum cedere ascenderéque. Superueniat Terræ, lapidíque hydrargyrus; Terra quoque & lapis locum cedere, ascenderéque cogentur; superueniat hydrargyro aurum; pari modo hydrargyro ad cedendum locum, ascendendúmque necessitas fiet: progressu autem huiusmodi vtor, vt liceat intelligere, non posse aërem leuem dici, quin pari iure liceat hydrargyrum dicere leuem; quoniam, vt hic cedit aduenienti auro, & vterque non alia ratione à Terra versùs Cælum recedit quàm quia superuenienti cedit, à quo sursùm compellitur.

Porrò, vt progressu opposito peruenire ab hydrargyro, quem aurum propellit, ad aërem vsque, qui ab aqua propellitur licet; sic profectò licet continuato progressu peruenire ad Ignem, qui ab Aëre propellatur. Notum est autem excitari quæstionem præsertim de flamma; nam carbo quidem Terræ adhæret, & lux diffunditur quoquouersùm: flamma verò est, quam Aristoteles, & communis sententia tendere sursùm asserunt leuitate ingenita, qua locum petat proprium, sphæram scilicet igneam aëre superiorem, ipsíque circumfusam. Ac eiusmodi quidem sphæram rem esse merè commentitiam argumentati superiùs sumus; illúdque saltem permouere eius Assertores deberet, quòd natura frustrà indiderit igni eam vim tendendi in locum, ad quem nullus vnquam peruenit, neque vllus vnquam peruenturus sit, imò nec peruenire possit; quòd Ignis exstantia momentanea sit, ac nascendo pereat, nam & qui continens videtur, nouus, nouúsque semper est, ob noui, ac noui pabuli accensionem, consumptionémque; adeò proinde, vt nostro igni nihil esse commune cum sphæra illa valeat, quæ suppeditare pabuli nihil possit. Sed hæc vt iam mittam, ac id, quod res est, vno verbo dicam, tendit Ignis, non sanè vi propria, aut Igneæ sphæræ desiderio; nisi & dicas hydrargyrum, cæteráque omnia sursùm tendere propria vi, ac amore sphæræ hydrargyreæ, lapideæ, oleagineæ, &c. sed vt ista tendunt extrusa à grauioribus, sic tendere Ignem ab aëre extrusum. Scilicet, cùm Flamma creari, nisi intra aërem non possit, & difflatione quidem materiæ à caloris corpusculis agitatæ, aër ita sejungitur, inque seipsum subingredi cogitur, vt quasi impatienter compressionem ferens, vim reciprocè faciat, & flammam vndequaque ab eius exortu reprimens, sursùm excedere ipsam cogat, provt fusiùs deduximus, cùm de Inani dissereremus. In nostris quoque illis *de motu impresso à motore*

tore translata Epistolis argumenta congesta sunt, quibus probetur aërem esse, qui sursùm propellat, abigátque Ignem. Vt, quòd flamma accensa exstinguatur, statim ac aër succedere in cubiculum ad eum insectandum non potest: quòd, si in duo cubicula contigua, & mutuò communicantia aër extrinsecus aduenire, nisi per caminos non possit accensum in vno validiorem ignem aër illius ipsum insequatur, succedat ipsi aër alterius, ac in huius locum aduenìat supernè ac per caminum alius, qui vnà fumum reuehat, ipsóque cubiculum compleat: quòd Ignis maximè accendatur & ardeat, si ligna, aut carbones craticulæ insideant, vt subteruenire sursúmque insequi aër valeat: quòd ad ignem sedentibus pars postica frigeat, sentiens aërem, qui caminum versus ad propellendum ignem accurrit; & quæ congeri alia id genus possunt.

comm. 87. in 1. de cælo.

Atque hæc ipsa quidem fuit citatorum antè, præter Aristotelem, Antiquorum sententia; nam fuisse quidem in ea Platonem obseruat Simplicius, vel ex eo, quòd in Terræ designatis duobus locis, *ad locum*, inquit, *deorsùm feruntur, quæcumque habent molem corpoream; ad locum verò sursùm nihil non inuitum contendit.* Adnotat Simplicius Themistium Interpretem aliàs Aristoteli adhærentem, hac tamen in re à Platonis partibus stare. Quin-etiam defecisse ab Aristotele Stratonem vnum ex primariis illius successoribus, dum cum Epicuro eum copulat, innuit. Nimirùm Epicurus quoque, cùm vellet omnia tam simplicia, quàm concreta corpora esse per se grauia, iuxta illud Plutarchi, quod Stobæus etiam recenset, καὶ τὰ πρῶτα μὲν ἁπλᾶ, καὶ τὰ ἐξ ἐκείνων συγκρίματα βάρος ἔχει, *tam corpora prima, quæ simplicia sunt, quàm quæ sunt ex iis concreta, grauitatem habent:* quod ad ea tamen, quæ esse leuia dicuntur spectat, censuit ea sursùm tendere, non ob leuitatem, quæ ingenita, ac propria vis sit, sed solùm quæ impressa à corporibus extrudentibus, quæ seu occurrentia, seu concurrentia ipsa elidant, & sursùm repellant. Simplicius ergo ait Stratonis, & Epicuri fuisse sententiam, ἅπαν σῶμα βάρος ἔχειν, καὶ ἐπὶ τὸ μέσον φέρεσθαι. Τῷ δὲ τὰ βαρύτερα ὑφιζάνειν, τὰ ἧττον βαρέα ὑπ' ἐκείνων ἐκθλίβεσθαι βίᾳ ἐπὶ τὸ ἄνω. ὥστε εἴ τις ἀφέλοιτο τὴν γῆν, ἀφίκετο ἂν τὸ ὕδωρ ἐπὶ τὸ κέντρον, καὶ εἴ τις τὸ ὕδωρ, ὁ ἀήρ, καὶ εἰ τὸν ἀέρα τις, τὸ πῦρ, *Corpus omne grauitatem habere, & ad medium ferri. Ex eo verò, quòd grauiora subsidant, ea, quæ minùs grauia fuerint, vi ab illis sursùm extrudi; adeò vt, si quis terram subduxerit, aqua ad centrum sit accessura; si aquam, aër; si aërem, ignis.* Vbi tamen id quod præter extrusionem minus grauium à grauioribus habetur *de medio, ac centro*, non tam ad Epicurum, quàm ad Stratonem referendum est. Scilicet constare id potest tum ex dictis superiùs, tum ex iis, quæ infra de Terra dicentur. En verò interim Epicuri de Leuitate sententiam, vt à Lucretio exprimitur. Is scilicet, postquam proposuit,

1. plac. 12. ecl. Phys. 17.

loc. cit.

1. de cæl. comm. 87.

lib. 2.

——*nullam rem posse suâ vi*
Corpoream sursùm ferri, sursúmque meare;

Sic obiectionem præoccupat:

Ne tibi dent in eo flammarum corpora fraudem,
Sursùs enim vorsus gignuntur, & augmina sumunt;
Et sursùm nitidæ fruges, arbustáque crescunt;
Pondera, quantum in sè st, quom deorsùm cuncta ferantur.
Nec quom subsiliunt ignes ad tecta domorum,
Et celeri flammâ degustant tigna, trabeisque,
Sponte sua facere id, sine vi subigente putandum'st:
Quod genus è nostro quom missus corpore sanguis
Emicat exsultans altè, spargitque cruorem.

De Grauitate, & Leuitate.

Sed luculentum exemplum ecce:

Nonne vides etiam quantâ vi tigna, trabeisque
Respuat humor aquæ? Nam quàm magi' mersimus altùm
Directa, & magna vi multi pressimus ægrè,
Tam cupidè sursùm reuomit magis, atque remittit,
Plus vt parte foras emergant, exsiliantque.
Nec tamen hæc, quantum' st in se, dubitamus, opinor,
Quin vacuum per inane deorsùm cuncta ferantur.
Sic igitur debent flammæ quoque posse per auras
Aëris expressæ sursùm succedere, quanquam
Pondera, quantum in sè st, deorsùm deducere pugnent.

Est verò hoc exemplum ex genere eius, quod de oleo attigimus, cùm si loco tigni; aut trabis demergere vtrem oleo plenum volueris, eadem omnia sis experturus. Pergit Lucretius ostendere vt ignis vi extrusus non sursùm modò, sed & quocumque versum vis impellens institerit, properet:

Nocturnásque faces Cæli sublime volanteis
Nonne vides longos flammarum deducere tractus
In quascumque dedit parteis natura meatum?
Non cadere in Terram stellas, & Sidera cernis?
Sol etiam summo de vertice dissupat omneis
Ardorem in parteis, & lumine conserit arua.
In terras igitur quoque Solis vergitur ardor.
Transuersósque volare per imbreis fulmina cernis,
Nunc heinc, nunc illeinc abrupti nubibus ignes
Concursant: cadit in terras vis flammea volgo.

Quanquam quid sentiendum de his exemplis sit, ex iis, quæ suis locis dicentur, intelligendum erit. Adnoto heic solùm dubitari posse, quî fiat, vt si Grauitas maior ex copiosiore materia fit, maior leuitas ex parciore, reputari possit aër flammâ grauior, flamma aëre leuior, cùm videatur flamma adeò manifestè continere amplius materiæ, quàm aër; nempe, quòd aër adeò perspicuus, flamma adeò

De Grauitate, & Leuitate.

adeò opaca sit: sed primùm quidem dici potest, quod & iam insinuauimus, duo quædam esse in flamma; fuligines nempe, seu fumi materiam, & corpuscula lucis, seu caloris. Et fumus quidem amplius continet materiæ, quàm aër; nam & vi caloris euectus, calore cessante subsidit; corpuscula autem lucis subtiliora sunt, minúsque materialia, quàm aër; neque enim inhiberi ab eo, quin quoquouersùm diffundantur possunt: ex quo fit vt aër sursùm pellere neque fumum seorsim, quia crassior sit, neque lucem seorsim, quia subtilior sit, possit. At verò vbi fumus, & lux sunt commista; quia lux sese extricatura, prosilituráque difflat fumi materiam, cogítque adeò aërem circumstantem in seipsum subingredi, idcircò aër regredi adnitens, ipsam flammam, hoc est, tam difflatam fumi materiam, quàm contenta difflantia corpuscula, circumquaque, & ab vsque flāmæ quasi radice reprimens, & circumverberans, sursùm agit. Deinde non ex eo quòd flamma sit opacior, potest colligi esse eam densiorem materiæve amplius habere, quatenus declaratum est perspicuitatem, & opacitatem non sequi præcisè raritatis, & opacitatis leges. Id verò vbi præsertim lux intermiscetur maximè constat; quòd lux oculum ita occupet, vt id solùm vnde aduenit, non quid sit vltra videre sinat. Quod vt capias accipe vitrum vniformis perspicuitatis, ipsíque candelæ flammulam sic oppone, vt eius imago, seu lux ex parte vitri aliqua in tuum oculum reflectatur; tum, si ad corpus aliquod vltra vitrum attenderis, prætervidebis quidem ipsum, at non, qua parte interponetur imago illa, seu lucula; adeò proinde, vt sola lux ibi opacitatem faciat. Attende etiam ad Solis radium fenestra aut foramine traiectum in cubiculum; videbis illum albescere, ob discurrentium variè corpusculorum illustrationem: considera quidpiam, quod sit vltra radium, id tibi aut ægrè, aut etiam prorsùs non apparebit. Et nonne tamen lux simplex est, quæ corpusculis illis interueniens, facit illeic loci aërem opacum, qui intereà cubiculo reliquo remanet perspicuus? Quantò id magis lux in flamma, è qua, vt re quapiam continua aduenit, operabitur? Et sunt sanè halitus plerique insensibiles, visioníque nihil obstantes, qui simul atque in flammam vertuntur, euadunt oculo imperuij, sed heic quidem hac de re nimis.

CAPVT VI.

De Calore, & Frigore.

SEQVVNTVR iam ex Qualitates, quæ ex iunctis simul pluribus Atomorum proprietatibus pendent. Huiusmodi imprimis sunt quas vulgò appellant Elementareis, ac primas, quòd iuxta Aristotelem Elementorum sint propriæ, & cæterarum creditæ causæ. Cùm eæ nempe sint, Calor, Frigus, Humiditas, & Siccitas; non videntur ipsæ explicari posse, nisi ratione habitâ magnitudinis, figuræ, mobilitatis Atomorum. Itaque ab ipsis ducimus initium, tum quia ex earum declaratione cæteræ meliùs innotescent; tum quia sensus Tactus illis præcipuè afficitur, sine quo nulla qualitas percipitur ab Animali; quippe cùm etiam cæteri sensus sine contactu non operentur, imò omnis sensus sit quidam Tactus, vt suo loco dicendum est. Vt exordiamur autem à Calore, is solet quidem concipi ex relatione, quam habet ad sensum; seu quatenus efficiens est passionis illius acutæ (ita à Platone vocatur) quæ in ipsa cuti, alióve organo tactus exprimitur, dum vrimur, aut calefimus; verùm, cùm is sit specialis effectus, quo calor agit in Animal; idcircò calor agnoscendus est ex effectu generaliore, à quo iste specialis pendeat. Cùm ergo in nobis calefactio, vstio, & consequenter dolor ex eo creetur, quòd calor subeat corporis poros, ac variè per parteis eius penetrans, ipsas à se mutuò diuellat, & solutionem continui faciat; eapropter, cùm videamus etiam calorem cætera corpora subire, &, dissociatis partibus, ipsa denique exsoluere; dicendum videtur calorem ex hoc generali effectu spectandum potissimùm esse.

In T...

Constat porrò, cùm dico calorem subire, penetrare, exsoluere, &c. non intelligi quandam nudam, & solitariam qualitatem; sed intelligi certas Atomos, quatenus prædita hac mole, hac figurâ, hoc motu, subingrediuntur, peruadunt, discutiunt, & reliqua peragunt, quæ referri vulgò ad calorem solent. Non quòd non possit spectari abstractè, & prout est aliquis modus, sine quo substantia non calefaceret; quo sensu Anaximenes apud Plutarchum neque calidum, neque frigidum in substantia habendum censuit; sed quòd non sit quidpiam reuerâ abstractum, aut aliud, quàm Atomi ipsæ, substantialiáve principia, quibus vt omnis motio, ita est omnis actio tribuenda. Ac illæ quidem Atomi calorem ex sese non habent; seu, quod idem est, calidæ non sunt; sed possunt nihilominus censeri, ac dici Atomi caloris, siue calorificæ, quatenus calorem creant, hoc est, eum effectum habent, qui est subingressio, discussio, exsolutio. Quæ corpora verò illas continent, & emittere ex se possunt, ea debent calida haberi, quatenus emissione huiuscemodi Atomorum excitare calorem possunt. Et si actu quidem emittant, vtputà libertate exsiliendi Atomis factâ, tunc dicuntur calida actu; seu, vt vulgò, formaliter, quemadmodum ignis: sin ipsas cohibeant, factis vtpotè exsilitioni obstaculis, tum dicuntur calida potestate, seu, vt vulgò, eminenter: quemadmodum non modò vinum, piper, & similia, quæ exempla vulgaria sunt; sed etiam lignum, cera, adeps, & quæcumque ignescere, incalescere, calorem in alia immittere possunt. Nimirùm hæc omnia sic concipi debent, vt intelligantur continere Atomos, quæ donec reuinctæ cohibentur, calorem non creent; & quamprimùm libertatem adipiscuntur, creare incipiant.

de pl. f...

Prætermittendum verò non est, quod Democritus,

mocritus, Epicurus, & cæteri Atomorum assertores docent, dum volunt Atomos caloris esse debere *mole exileis, figurâ rotundas, motu celeres.* Nam debere esse exileis, vel id arguit, quòd nullum corpus adeò sit compactum, vt non inueniant porulos, per quos in illud subingrediantur; tametsi fortè non eâ copiâ, quæ exsoluendo sufficiat, vt vulgò ferunt de adamante. Debere etiam sphæricas esse, id videtur arguere, quòd sint facilè mobiles, & quoquoversum sese insinuent. Debere tandem celeres esse, id maximè arguit, quòd præ motus rapiditate vehementer impingantur, exturbent, secernant. Verba certè sunt apud Philoponum (Phys.): Τὰς μὲν σφαιρικὰς ὡς εὐκινήτους, θερμότητος, καὶ τοῦ πυρὸς εἶναι αἰτίας. ὡς γὰρ εὐκίνητοι, διαιροῦσι θᾶττον, καὶ διαδύονται. τοῦτο δὲ ἴδιον πυρὸς, τὸ τμητικὸν, καὶ εὐκίνητον, *Sphæricas Atomos, tanquam facilè mobileis, esse caloris, ignisque causas. Quatenus enim sunt facilè mobiles, diuidunt, subeúntque velociùs; id quippe ignis proprium est, & diuidere, & moueri facilè posse.* Quamuis autem Plato non sphæricas, sed pyramidaleis deposcat; vnde & tenueis angulos, & acuta latera tribuit; exigit tamen ad secandum διά τε μορίων σμικρότητα, καὶ τῆς φορᾶς τάχος, *exiguitatem particularum; & celeritatem motionis.* Quanquam & quod spectat ad ipsam figuram, vbi illi Atomos exiliores, quàm Plato, constituerint, nempe quantuli ab eo ponuntur pyramidum anguluIi, nihil supererit, in quo sit diffidium. Adnotandum itaque est, esse quidem Atomos omneis ex natura sua velocissimas, & facillimè mobileis; sed agi heic tamen de Atomis solùm, provt in concretionibus sunt, & propter varia impedimenta huiuscemodi velocitas aut cohibetur, aut temperatur. Quare & cùm omnes pro natiuo impetu nitantur sese extricare, & libertatem motus assequi; nullas esse, quæ id magis, quàm sphæricæ possint; vtpotè quæ neque hamulis, neque angululis præpediantur. Haud abs re verò illi copulant calorem cum igne; quoniam ignis, & calor non differunt, nisi secundùm magis, & minus; vel certè quatenus calor generatim, & secundùm omnem gradum accipitur; ignis autem specialiùs, & pro summo caloris gradu; docente ipso quoque Aristotele (Meteor. 3.) nihil esse ignem aliud, quàm caloris ὑπερβολὴν, *excessum*, & quasi feruorem.

Non est rursus prætermittendum Atomos caloris, quæ in corpore aliquo reuinctæ tenentur, duplici ratione posse liberari, calorémque exprimere. Primùm, si factâ intromissione Atomorum similium, quæ accedentes extrinsecùs corporis poros ita subeant, vt ad particulas vsque minimas ipsum incidentes, Atomis caloris libertatem faciant sese extricandi. Hac sese extricant ratione quæ in ligno sunt, dum flamma externa ipsi admouetur, ex eáque confertim subingrediunrur Atomi aliæ, quæ ipsas quasi follicitant, effractis putà ergastulis, compedibúsque resolutis. Hac eadem, quæ sunt in cera, oleo, adipe, dum Ellychnij flamma Atomos immittit in subiectam pinguedinem, quæ illam discutiant, excernant, dilatent, & caloris Atomis in ea comprehensis fores quasi aperiant; vnde & illæ sursùm prosiliant, & impetu suo fuligines quoque, quibus obstruebantur, secum subuehant. Deinde motu, seu concussione; siue is sit motus Atomorum intestinus, quo post multas tandem euolutiones, moleculas heterogeneas, quibus concluduntur, discutiant, ac præsertim, dum libertate aliquibus factâ, aliquid circumstat, à quo repellantur, vnde regressæ discussionem promoueant, aliisque libertatem quærant: siue is sit motus corporis totius, quo scilicet aut à seipso, aut ab alio sic agitetur, vt succussione partium, particularúmque interiorum factâ, Atomi caloris soluantur quadamtenus, & per factas quasi rimulas excurrant. Et qua ratione quidem est motus intestinus, excitatur calor, qui fieri vulgò dicitur ex Antiperistasi seu circumobsistentia; vt dum triticum, fœnum, & id genus alia conclusa tenentur; quò etiam pertinent fermentatio, putrefactio, cæteráque huiusmodi; quóque referrem etiã, quod vulgò putatur, calidiores esse per hyemem aquas putealeis, fontanásque, itémque loca subterranea, & si qua sunt alia huiuscemodi; nisi error foret, qui ideò minimè aduertitur, quod tametsi putealis aqua, aut aër subterraneus non sit hyeme, quàm æstate calidior; secus tamen opinemur, quòd putemus nos ad vtriusque contactum afferre corpus pari modo hyeme, æstatéque affectum; neque suspicemur eandem rem posse corpori calido apparere frigidam, & frigido calidam, ac fore, vt hyeme vigente, oleum in cryptis, quæ videntur alioquin ingredientibus calidæ, conglaciet, neque conglaciet per æstatem, cùm illæ videntur esse frigidæ. Quâ ratione verò motus est corporis totius, seu id à seipso moueatur, seu ab alio; calor excitatur, cuius solent vulgò dicere Motum esse causam: vt dum animal præ incessu vehementiore incalescit, & sudat: vt dum serra præ continenti ad lignum affrictu concipit calorem, & plura similia. Videlicet nisi ij halitus sint, nisi eæ Atomi contineantur; nullus est motus, qui vel minimum concitare calorem possit. Quia enim aqua v.c. destituta est eiuscemodi Atomis; agita illam quantum voles, aut agitatam per varia præcipitia considera, & agnosces quàm ipsi nullus per motum imprimatur calor.

De Calore, & Frigore.

Denique prætereundum non est Atomos caloris, seu ignis ob exilitatem, figuram, & mobilitatem suam, contineri non posse, nisi intra pinguem, & viscosam materiam, cuius scilicet Atomi hamatiores inter se, suíque inuicem continentiores sint, quàm vt facilè dissociari intestinis illis calorificarum motionibus possint; vtque non sit opus vi quadam maiore, quò discussâ pinguedine, seu tenacitate, quâ mutuò cohærent, exitum illis apertum faciant. Adeò proinde vt sola pinguedo sit veluti matrix caloris, soláque illa corpora, quæ pinguedinis habent aliquid, calescere, ignescere, & flammam concipere possint. Quod si ea, quæ nihil tale habent, calida interdum obserues, quemadmodum aquam; illa non tam dicenda sunt calescere,

quàm

De Calore, & Frigore.

quàm calefieri, quòd nullum caloris principium in se habeant, sed externum solùm, atque ascititium. Nimirùm dum ignis admouetur aquæ, subeunt ignis, siue caloris corpuscula in porulos aquæ, ac totam peruadunt, totique miscentur; tametsi non statim sic per minima, quin plureis intactas particulas linquant, quibus deinceps alia misceantur, dum censetur calor euadere intensior. Patet verò, quàm parùm aqua subducto igne calorem seruet; siquidem Atomi caloris, tanquam aduentitiæ nullâ vi exsiliunt, ipsámque qualis fuerat, relinquunt, nisi quod mole redditur minor, quatenus Atomi variè perrumpentes, exsilientésque vnà abigunt tenueis aquæ particulas, hoc est vaporem, seu fumum creant, qui nihil aliud est, quàm comminuta, & sparsa sursùm aqua. At, cur ex iis, quæ pinguia sunt, alia præ aliis ignem, calorémque facilè concipiunt? Causa est, quia quæ sunt conclusæ Atomi caloris non perinde obrutæ sunt, exsilireque faciliùs possunt. Sic aridum lignum faciliùs inflammatur, quàm viride; quia in viridi, discutiendus priùs, tenuandúsque est in fumum humor aqueus, qui ex sicco iam abiit; ita vt sola pinguior pars discutienda supersit, è qua Atomos caloris excerni oporteat. Sic spiritus vini, quò est defæcatior, eò inflammabilior, ardentiórque est, ob minorem intermistionem phlegmatis, seu aquæ. Sic lapis difficillimè ignescit, quia ob compactionem, id quod pingue est, difficillimè excutiatur: lapis, inquam, non arenaceus, qui pinguedinis expers est, sed qualis potest in calcem verti, aut etiam liquari, vt silex, ex quo aliunde vulgare est excuti fragminula, quæ præ concussione exsoluantur, & libertate prosiliendi factâ calorificis Atomis in ignem euadant.

Porrò, cùm Atomi caloris, quæ in pingui materia reuinctæ tenentur, vbi facta est exitus libertas, huc illuc exsiliant, corporáque obuia sui penetratione discutiant; constat profectò Dilatationem, seu Rarefactionem non abs re haberi caloris effectum, quandoquidem quæ sunt coniuncta, seiungi non possunt à se inuicem, quin ampliorem (exposito iam antè sensu) occupent locum. Inde est, cur aqua supposito igne incalescens ebulliat, & quæ dimidium lebetis non occupabat, totum compleat; & vniuersa denique tenuata in fumum, diffundatur in spatium, centuplo, & millecuplo maius.

Quo loco fortassis requires, cur lebetis fundum, quod ab igne contingitur, feruente aqua non incalescat? Sed causa nempe esse videtur, quòd vbi Atomi caloris fundum prætergressæ quasdam aquæ particulas, scilicet obuias, subueniunt; aliæ aquæ particulæ, proximæ nempe, præsto sunt, quæ in locum abeuntium confluant, & in laxatos fundi poros subeant. Et quamuis istæ repellantur à succedentibus ignis Atomis, subuehanturque, vt priores; aliæ tamen sunt, quæ similiter se insinuent, & suo illo confluxu, seu deorsum motu, impetum Atomorum caloris non-nihil retardent; sicque vicissitudine caloris & humoris continenter factâ, calor dilatari per fundi substantiam non possit, partesque eius discutere, & spatiola omnia occupare; resistente nempe humore, qui eâ proportione instilletur, quâ calor prætergreditur. Neque dici potest humorem, qui insinuatur esse calefactum, ac debere proinde fundum, non minùs, quàm aquam bullientem calidam censeri; siquidem quæ particulæ aquæ insinuantur, eæ sunt, quæ nondum fuère per minima à calore penetratæ: scilicet non vno momento tota aqua discutitur; & tametsi tota ebulliat; id solùm fit ob cohærentiam particularum nondum excalefactarum cum excalefactis. Eâdem verò ratione potest papyrus, chartáve pertenuis marginibus sursum plicatis, oleóque infuso, tolerare prunas, quibus fuerit imposita, donec aliquid excoquatur.

At, inquies, quorsum ergo calx superinfusâ aquâ calorem concipit, ac efferuet, cùm deberet potiùs inclusus calor temperari? Causa videtur; quòd humor quidem aqueus ex lapide calcinato abierit, sed adhuc tamen maxima pinguis, viscidive copia remaneat, & maxima proinde copia Atomorũ caloris supersit, quæ cùm sensim sese expediant, & in auras abeant, fit, vt si aquâ obsistente exsilire non possint, in ipsos redeant grumulos, ipsósque discutiant, & libertatem faciant aliis Atomis, non-nisi tardè secùs excitandis; vnde efficiatur, vt collatis viribus per aquam perrumpant, ipsámque calefaciant, & subsultare, seu ebullire cogant. Quæres fortè, quorsùm hic calor sit vehementior, quàm calor flammæ? Sed causa videtur, quia flamma est quædam veluti explicatio omnium caloris Atomorum, quæ delitescebant, compressæve erant in pingui materia; cùm granula minima calcis implicitas multas contineant, quæque non momento ita explicentur, vt quæ sunt in flamma; adeò vt manus per flammam traducta contingatur à paucioribus, minúsque hærentibus, quàm traducta per calcem, & maxime aquâ dilutam; vnde fiat, vt relictis in poris manus calcis granulis, Atomi in illis contentæ sese continenter explicent, & cohærentem cutim fodicent, lacerentque. Eadem quoque est ratio cur carbo vehementiùs vrat, quàm flamma; & carbo ligni solidioris, vt roboris, quàm laxioris, vt salicis. Quâ etiam proportione ipsæ flammæ agunt: flamma enim ex robore explicatio est Atomorum longè plurium, ac magis confertim exsilientium, quàm salicis flamma. Et quamvis flamma spiritus vini, quò is purior fuerit, eò fiat ardentior; id propter causam aliam est; videlicet, quòd Atomi ex primo vini spiritu multum phlegmatis intermistum habeant.

Verùm, inquies, quorsùm metalla, ac præsertim aurum (ex quo dici non potest explicari illas Atomos caloris) vbi fusa, aut alias valde excalefacta sunt, tantoperè vrunt? Dico eandem videri causam, ob quàm ipsa aqua excalefacta, aut bulliens adurit, tametsi longè imbecilliùs. Nam, cùm constet aquam non habere in se vllam calefaciendi vim; cur non-nihil calefacit, vbi tantillùm manserit admota ad ignem? Nempe, quia nonnullæ Atomi

Atomi caloris in eam penetrârunt, neque ex ipsa adhuc exsilierunt. Cur vbi manserit diutiùs, calefacit magis? nempe, quia plures penetrârunt, quæ per ipsam adhuc dispersæ obetrent. Cur vbi tantum manserit, vt ebulliat, summoperè calefacit? nempe, quia plurimæ penetrârunt, perque omneis ipsius poros subierunt, adeò vt manum intingere, quin à confertissimis Atomis compungatur, non possis. Cur deinde oleum similiter bulliens, magis adurit, quàm aqua? nempe, quia ob partium cohæsionem ex pinguedine, neque perinde dilatatur, neque perinde exsilire patitur Atomos caloris, quæ proinde in ipso adhuc confertiores, crebriùs compungant, fodicent, seu exurant manum; ac id præstent, vt tardiùs longè refrigeretur oleum, quàm aqua. Hac ergo ratione metallum fusum, ipsumque aurum potissimùm, vehementiùs adhuc exurit, vti & calorem diutiùs seruat; quia metallum constat ex pinguedine densiore adhuc, quàm oleum; vnde & longè minùs dilatatur (neque enim perinde bullit, Atomis caloris debilioribus, quàm vt subuehere eius molem valeant) & minùs Atomos caloris exsilire patitur; ac proinde intra se confertissimas continet (& ea quidem crebritate citissimarum motitationum, quæ metallum exsoluat, exsolutúmque, seu fusum contineat, vt dictum iam superiùs est) ex quo fit, vt manus non possit immitti, quin illicò tota cutis fodicata, comminutáque sit, neque reduci cum manu valeat, ob partium metalli compressionem, & resistentiam. Obiter autem exinde patet, quod quæritur vulgò, quare Ferrum candens, cùm ignis non sit, exurere stuppam, & producere ignem possit? Patet, inquam, non esse ferrum, eiusve substantiam, quæ exurit, ac producit ignem; sed esse ignem introductum in ipsam ferri substantiam, conclusumve ipsius poris, (vt supra quoque attigimus) qui exurat, & ignefaciat. Et cùm ferrum tamen exurere, ac ignefacere dicitur, id facere, non quà ferrum est, sed quà est ignitum, seu continens ignem.

Perspicuum quoque exinde est, vt gradus caloris sunt varij (quod enim vulgò distinguuntur à Medicis quatuor, à Physicis octo, id technicum est, meréque arbitrarium, cùm iuxta antè adnotata, ij sint innumerabiles) ita esse quoque varios gradus ignis. Nam cùm ignis nihil aliud sit, vel ex ipso Aristotele, quàm excessus caloris, siue calor ita adauctus, vt aliquid exurere, aut in ignẽ vertere valeat; constat, ab vsque igne fatuo, aut flamma ex vini debiliore spiritu, quàm multi sint ignes gradatim intensiores, intentioréſque. Vniuersè autem dici potest, Calorem, & Ignem tantò effici intensiorem, quantò caloris Atomi fuerint plures, & confertiores; licet, quod ad effectum spectat, requiratur mora, vt Atomorum motio continuari, & suffectio nouarum, instantiúmque fieri in rem calefaciendam, aut comburendam possit. Scilicet adnotandum est, cùm caloris Atomi prosilientes, & in corpus obuium incurrentes facillimè resiliant, idcircò ad calefaciendum non sufficere merum transitum, aut calidi prope corpus, aut corporis prope calidum; sed requiri tempus, quo resiliituræ alioqui Atomi à succedentibus prohibeantur, & ad penetrandum intrò compellátur. Vtcumque enim morula sit parua, dum quis contingens prunas, ferrum candens, metallum fusum, exutitur; nimirùm ob Atomos ignis in materia densa confertissimas, & nihil cutis non fodicanteis; verum est tamen vniuersè moram requiri aliquam, & tantò quidem maiorem, quantò Atomi aut in calido, aut in aëre fuerint minùs crebræ, vt ipsa Atomorum motio in corpus continuari valeat, & continens quædam nouatum ponè instantium fieri suffectio. Heinc dum manus velocitet præter flammam agitur, calorem non sentit, quia quæ Atomi in cutem impinguntur, illico resiliunt, neque introrsum penetrant; dum eadem tamen diutulè intra flammam detinetur, idcircò aduritur, quia Atomi primò subeuntes resilire nequeunt, sed penetrare intrò coguntur ab aliis succedentibus, quæ ipsæ rursùs vrgentur ab aliis, & porrò quandiu flamma circumsteterit manum. Eadem verò ex causa longè profectò abest, vt solo, aut breui contactu flammæ, carbonúmve, metallum soluatur, sed est necesse, vt ignis diu, continentérque excitatus ipsum circumstet, quò Atomi ignis semel subingressæ in porulos superficialeis, adigantur indesinenter ab aliis succedentibus, neque instate cessantibus, donec penetretur in totam substantiã, & particularũ metalli ad minimas vsque dissociatio, ac exsolutio consequatur.

Addi heic posset, quatenus congruat, aut non congruat hactenus dictis, quod ait Aristoteles esse caloris proprium, vt *homogenea congreget, disgreget verò heterogenea.* Verumtamen, vt paucis dicam, videtur Aristoteles non attendisse vniuersè ad ipsum caloris effectum, qui tam vniuersè homogenea discutit, quàm heterogenea excernit; sed attendisse dumtaxat ad specialem caloris effectum circa rem compactam, coalitámque ex pluribus rebus diuersæ naturæ; verbi causâ, glaciem constantem ex aqua & festucis, lapillis, aliísque rebus interceptis; aut metallum, cui variæ sordes, corpusculáque alterius naturæ immista sint: qua sanè ratione verum est massam calore ita solui, vt heterogenea excernantur, & quæ sunt generis eiusdem in locum summum, medium, aut infimum coëant. At dum ipsa aqua vel metallum, aut quælibet alia homogenea res segregata est, receptáque in locum suum; putas, actio caloris cessat, & ipsa homogenea res non disgregatur in eas, ex quibus constat, particulas? Neminem certè latet quid fiat. Itaque videtur Calor esse vniuersè disgregatiua qualitas, & esse potiùs ex accidenti, quòd dum heterogenea disgregat, quæ homogenea sunt congregentur, quàm quòd ille esse ex accidenti vult, vt dum calor homogenea congregat, disgreget simul heterogenea. Addendum quoque heic videretur, quemadmodum Atomi caloris confertæ, & in pingui materia contentæ eam substantiæ partem, speciémve, seu formam constituant, quam vulgò dicunt Spiritum: quomodo spiritus varientur, excitentur, cohibeantur, prorumpant,

De Calore, & Frigore.

De Calore, & Frigore.

rumpant, excedant, resarciantur: qua ratione, & quibus adhibitis fiant illæ variæ Alterationis species, quæ dicuntur Concoctio, Digestio, Maturatio, Elixatio, Assatio, Putrefactio: sed isthæc sunt sanè aliorum locorum.

Nunc circa Frigus; solet id quoque ex passione propria, quam imprimit sensui, dum frigesimus, intelligi; sed cùm sit etiam generalior ipsius frigoris effectus, ex quo sensio frigoris fit; idcircò de illo est potiùs dicendum. Cùm verò constet Frigus esse summè calori oppositum; constat, si caloris est proprium discutere, & disgregare; esse Frigoris proprium congregare, & compingere; & quæ Atomi ad id præstandum comparantur, posse Atomos Frigoris, aut frigorificas appellari; vt & continentia illas corpora censeri possunt frigida, siue actu, vt Boreas, gelu; siue potestate, vt cicura, halinitrum, cæteráque similia. Quod ad figuram autem ipsarum Atomorum attinet, videtur quidem Philoponus Democrito tribuere, vt frigoris Atomos cubicas esse censuerit, ὡς ὠθούσας μᾶλλον, ἢ πιλούσας, *quasi præ aliis vim compellendi, constipandique sortitæ sint:* Verumtamen tam Democritus, quàm Leucippus, cùm caloris Atomos sphæricas esse dixerint, de cæteris οὐκ ἔτι διώρισαν, *nihil perinde determinarunt*, vt Aristoteles asserit. Succenset etiam alicubi Aristoteles, absurdum dicens, *rotundæ figuræ calorem tribuere; & frigus ipsi oppositum ad nullam figuram referre.* Ad Epicurum quod attinet, is videtur Frigus referre ad figuram Trigonicam, seu Pyramidalem, quæ nimirùm constat ex quatuor faciebus triangularibus. Etenim scribens ad Pythoclem, & Glaciei causam declarans, fieri eam dicit κατ᾽ ἔκθλιψιν μὲν τῶν περιφερῶν σχηματισμῶν ἐκ τοῦ ὕδατος, σύνωσιν δὲ τῶν σκαληνῶν, καὶ ὀξυγωνίων τῶν ἐν τῷ ὕδατι ὑπαρχόντων. ἢ κατὰ δὲ τὴν ἔξωθεν τῶν τοιούτων προσκρίσιν, &c. *dum exploduntur ex aqua orbicularia* (hoc est effectricia caloris) *corpuscula, coarctantur verò, quæ in eadem aqua reperiuntur Scalena, & acutangula, aut dum ea corpuscula adsciscuntur extrinsecùs, &c.* Omninò certè ad hunc locum respexisse videtur Plutarchus, cùm in libro de primo frigido, inuestigando quæ substantia, quod principium, quæ natura Frigoris sit, οἱ μὲν οὖν, inquit, τῶν σκαληνῶν, καὶ τριγωνοειδῶν σχηματισμῶν ἐν τοῖς σώμασι κειμένων, τὸ ῥιγοῦν, καὶ τρέμειν, καὶ φρίττειν, καὶ ὅσα συγγενῆ τοῖς πάθεσι τούτοις, ὑπὸ τραχύτητος ἐγγίνεσθαι λέγοντες, εἰ καὶ τοῖς κατὰ μέρος διαμαρτάνουσι, τὴν γοῦν ἀρχὴν ὅθεν δεῖ λαμβάνουσι. δεῖ γὰρ ὥσπερ ἀφ᾽ ἑστίας τῆς τῶν ὅλων οὐσίας ἄρχεσθαι τὴν ζήτησιν, *Isti igitur, figurationibus Scalenis, triangularibúsque exsistentibus in corporibus* (hoc est Atomis) *rigorem, tremorem, horrorem, & quæcumque his affectionibus* (frigoris nimirum effectibus) *affinia sunt, creari ex illorum Scabritie dicentes, tametsi rem particulatim describentes peccent, inde tamen, vnde opus est, ordiuntur; oportet enim, quasi à Vesta essentiæ rerum vniuersarum disquisitionem incipere.*

In 1. Phys.

3. de cælo 4.

1. de gen.

Vtcumque sit, videntur posse pro frigorificis Atomis, vsurpari pyramidales, tetrahedricæve, seu quatuor facierum, quæ sint totidem plana triangula, totidem solidos angulos constituentia. Ac licet possint iuxta Epicurum ea triangula esse Scalena, hoc est sicut laterulorum, ita areolarum inæqualium; videntur tamen etiam posse præ cæteris esse acutangula, cuiusmodi maximè sunt æquilatera, areísque æqualia. Certè exinde perspicuum fiet, quemadmodum frigus calori opponitur, ita Atomos frigoris Atomis caloris oppositas esse. Nam quod ad molem attinet, possunt tetrahedicæ cuspidibus totis maiores esse, quàm sphæricæ, quatenus potest tetrahedron ipsi sphæræ circumscribi. Quod ad figuram, nulla est, quæ sit sphæricæ opposita magis, quatenus angulosa est, & maximè omnium recedit ab illa seu infinitate, seu innumerabilitate laterulorum insensibilium, quæ possunt in sphæra spectari. Quod ad motum; nullum est corpus, quod tetrahedrico sit ineptius. Nam quod cubo vulgò attribuunt ineptitudinem ad motum, perspicuum attendenti fit, eam tetrahedro potiùs conuenire. Non est porrò intelligenda huiusmodi ineptitudo, vbi inanis libertas est; cùm ea ratione illi habeant Atomos omneis æqui-veloceis; sed quatenus Atomi intra concretiones implicitæ sunt, & intestinis motionibus expedire se conituntur. Vtcumque sit, videtur posse ex hac ipsa oppositione id comprobari, quod ait Lucretius:

Denique iam calidos igneis, gelidámque pruinam — lib. 4.
Dissimili dentata modo compungere sensus;
Corporis indicio nobis est sensus vterque.

Quo loco videtur *dentatum* pro figurato accipi (ne putes proptereà velle ipsum ignis Atomos angulosæ esse, non orbicularis figuræ) & *vterque* dici Metonymicωs pro *vtriusque.*

in Tim.

Nihil verò obstat imprimis, quòd Plato tetrahedricam, seu pyramidalem figuram igni potiùs, quàm aëri, hoc est Atomis calorificis, potiusquàm frigorificis tribuat; quia si quis putet pyramidem capacem esse, quæ angulis suis punctionem, seu sensum caloris efficiat; cogitet primùm, quòd est iam dictum, Atomos caloris, tametsi rotundas, posse illa sua tenui mole (quâ non possit arte parari cuspis acutior, imò ab est longè, vt æquè acuta) itémque suo illo vehemente motu perinde prorsùs cõpungere; ac deinde Atomis quoque frigorificis suam esse punctionem, qualis fieri potest à pyramidis angulis; ex quo sua quoque frigori competat adustio, cùm iuxta Poëtam etiam

1. Georg.

——Boreæ penetrabile frigus adurat.

Quin-etiam, dum gelidam manum admouemus, igni, acutiorem quemdam dolorem sentire videmur, quòd dum caloris Atomi sua actiuitate, & suffectione copiosa variè dispellunt infrigidanteis, quæ poros occupauerant, istæ inuertantur, vt exsiliant, ac interim variè impingantur, confodiant, vellicéntque sensorium tum mucronibus, tum aciebus inter mucrones interceptis; ex quo fit, vt non-nisi sensum

sensim, & à leui calore incipiendo calefacienda manus sit, si dolere ipsam nolimus: sic enim frigoris depulsio lentiùs, mitiusque peragitur. Quâ ratione quoque & manus, & quodvis membrum, imò & pomum, & cæteræ res, quæ congelatæ fuerint, priusquàm admoueantur calori externo, continendæ sunt aliquandiu intra niuem, aut frigidam aquam, nisi eas velimus computrescere. Nimirùm, dum rei gelatæ compactio ipso ambientis humore leniter exsoluitur, quæ insunt Atomi caloris sensim expediuntur, neque ob densitatem ambientis exsilire permittuntur; ac interim variè frigoris Atomos interobsistenteis propellunt; istæ autem in ipsum ambiens familiare sese recipiunt, ac veluti exsuguntur; cùm si calore externo vrgerentur, adigerentur introrsum magis, & totam gelati corporis texturam interciderent, interuerterent, sicque inducerent corruptionem.

Neque obstat deinde, quod Philoponus de aptitudine figuræ ad compellendum, constipandúmque obsetuat. Nam & pyramis facies habet planas, quibus idem præstet, quod cubus, &, si Sal commune constrictiuum est, quod hexahedricæ cùm sit formæ, facies quadratas, qualeis cubus, habeat; ipsum alumen est longè magis, quòd octahedricæ cùm sit formæ, triangulareis habet, qualeis pyramis. Perspicuum est porrò hasce facies planas tantò magis posse vrgere, cohiberéque corpora, quantò pluribus sui partibus contingunt; & quantò magis suis angulis intricantur, tantò extricari difficiliùs, & cohærere pertinaciùs. Ex quo fit, vt corpuscula ipsis prædita sint ex seipsis adstrictiua, & rebus alioquin fluxis sese interponentia, ipsis consistentiam, compactionémque, & soliditatem procurent. Inde sunt glacies, pruina, nix, de quibus inferiùs suo loco dicendum.

Heic disquirendum potiùs est, an cùm haberi Ignis soleat pro vno ex quatuor Elementis vulgaribus, ad quod Atomi caloris pertineant; non sit etiam vnum ex cæteris tribus, ad quod Atomi frigoris spectare censeantur: adeò vt, quemadmodum Ignis dicitur primum calidum; ita Aër, Aqua, aut Terra primum Frigidum vocitetur? Notum est enim ex Plutarcho, Stoïcos in hac controuersia tribuisse primas Aëri; Empedoclem, & Stratonem Aquæ (quam constat esse celebrem quoque sententiam Aristotelis; tametsi alicubi doceat nullum humorem sine calore esse) & ipsum Plutarchum, dum rationes pro vtrisque congerit, attexere etiam aliquas pro iis, qui Terræ primas deferre volent. Enimverò, vt sphæra Ignis, quæ statuitur vulgò supra aërem, & ad Lunam vsque, nulla est (aut saltem nulla esse videtur) sícque calor summus, aut caloris Atomi non vni corpori præcipuo tribuuntur, sed specialibus solùm, quæ ignis, calorísve aut excitandi, aut concipiendi capacia sunt: ita tametsi concedamus tria esse corpora præcipua, Aërem nempe, Aquam, & Terram, in quibus frigus experimur; nullum tamen ex ipsis est, quod ex sua natura sit frigidum totum, siue continens frigus summum; sed speciales tantum sunt ipsorum partes, siue specialia corpora, quæ sunt frigoris excitandi, concipiendíque capacia.

Plu. de pri. frig.

3 de gen. an.

Quippe, vt dicam primùm de Terra; cùm constet ipsam in superficie heic torreri, illeic rigere, quatenus aët excalefactus aut frigefactus eam afficit, neque ex hoc discerni possit qualitatis vnius, potiusquàm alterius indicium, obseruare aliunde licet, non debere Terram intra viscera, & ex sua natura esse frigidam; ob igneis subterraneos, subterraneáve ex materia accensos; itémque ob calidas aquas infernè erumpenteis, ob ventos Australeis, ob calidos fumos passim exhalatos, & plærumque conspicuos. Quamobrem negandum non est, quin Terra intra viscera particulas quasdam caloris, calorificásve Atomos contineat. An verò est calida potiùs, quàm frigida, ex sua natura? Non sanè; quia Terra aliunde profert halitus frigidos, quorum indicio, præter cætera, Boreales sunt venti, qui etiam per æstatem, aërem aliàs summoperè excalefactum frigefaciunt. Itaque dici ad summum potest, Terram, quæ in superficie nunc calefit, nunc frigefit, esse internè, vt caloris, ita frigoris seminarium. Ac addi quidem fortassis posset, præcipua frigoris semina, siue quæ constant potissimum ex frigorificis Atomis, abire in halinitrum, corporáque ipsi affinia; quando experimur non exsolui halinitrum, quin & penetrando in aquam, ipsam congelet; & vniuersa à se contacta refrigeret; & abeundo in halitum, creet gelidum, seu frigidum ventum. Sed res pendet ex variis, quæ non possunt omnia hoc loco commemorari, experimentis. Hoc iam sufficiat, supponi posse, aliqua esse corpuscula (seu cuiusmodi pertinent ad halinitri contexturam, seu alia) ex quorum exsolutione corpus ipsa continens concipere frigus dicatur, seu frigidum actu, ex frigido potestate euadere; aut ex quorum introductione in aërem, aquam, terram, carnem, lignum, lapidem, alia, frigus in ipsis concitetur, seu ipsa dicantur frigefieri.

De Calore, & Frigore.

Deinde, vt dicam de Aqua, si ipsi competeret frigus ex sua natura, non tam facilè admitteret in se extremum calorem, quo ebullit; quemadmodum, si reciprocè esset calida secundum naturam, non tam facilè admitteret extremum frigus, quo conglaciat. Neque dicas, Aquam, postquàm calefacta est, reducere se ad natiuum frigus. Nam aqua quidem, summoto igne, amittit sensim calorem ab igne conceptum, donec corpuscula caloris indita, sensim, exhalantur; at nunquam tamen reducet sese ad vllum frigus, nisi aër circumstans fuerit frigidus, ipsámque frigefecerit. Et vis id meliùs percipere? Considera in flumine, quando congelascit, vt glacies incipiat à superficie, sine qua parte contingitur ab aëre frigido; cùm, si esset frigida tota ex natura sua, deberet potiùs, ab ipso vsque vel fundo, vel medio aquæ incipere; aut saltem non tardiùs, quàm à superficie formari. Et, si aqua est, vt Aristoteles, & cæteri volunt, summè frigida; quomodo potest ipse aër reperiri aqua frigidior, inducens nempe frigus in aquam, maius frigore, quod in aqua sit, Quomodo possunt corpuscula nitri in aquam infusi

De Calore, & Frigore.

infusi illam præter morem adeò frigidam reddere; imò & per æstatem etiam congelare, dum nitrum niui, glacieive detritæ commistum, lagenæ circumponitur; ipsáque præter corpus lagenæ penetrant in aquam contentã? Eccur verò non aqua maris, non fluminum, non cæteræ, sunt semper, aut saltem maxima ex parte, durata in gelu? Si summum frigus est ipsis proprium, ac planè secundùm naturam, possunt-ne toto æuo durare præter natiuam constitutionem, ac tum solùm degere naturaliter, & per paucas quidem particulas, cùm frigidus aër infrigidat ipsas? Itaque videtur aqua esse humida quidem; at non calida; neque frigida ex sua natura; sed calefieri solùm, aut frigefieri ex corpusculorum caloris, aut frigoris introductione.

Ad-hæc, vt etiam de Aëre; videmus ipsum, perinde vt aquam, nunc calefieri, nunc frigefieri, nec magis ad summum algorem, quàm ad summum feruorem esse comparatum. Annon ergo tenendum est, regionem istam aëream, vbi externas tam caloris, quàm frigoris causas esse seclusas intellexeris (hoc est relictis quidem corpusculis aliis, ex quibus contexitur, sed non commistis tamen vllis siue calorificis, siue frigorificis seminibus, aut Atomis) ipsam neque calidam esse, neque frigidam ex sua natura? Cùm profectò mediâ æstate exoritur Boreas, cuius frigus calorem vincat, dicere-ne possumus id frigus esse aëri natiuum? Non certè magis, quàm dum hyeme mediâ Vulturnus exoritur, qui suo calore frigus vincat, & niuem atque glaciem soluat, dicimus natiuum calorem: videlicet ratio de vno, quàm de alio maior non est. Est ergo aër ex sua natura ad calorem æquè, ac ad frigus indifferens; & calefit solùm, atque frigefit, quatenus in ipsum Atomi caloris, aut frigoris introducuntur: adeò vt, si calorificæ continenter introducantur, intermistæve maneãt, sit continenter calidus, velut in zona torrida; si alternatim nunc calorificæ, nunc frigorificæ, calidus, & frigidus alternatim fiat; velut in zonis temperatis: (credi solet etiam in cryptis; sed rem apparere, non esse, occurret inferiùs dicendum.) Notum est autem, vt non posset perpetuò calidus manere, si ex sua natura, vt Stoïci volunt, esset frigidus; neque perpetuò frigidus, si, vt vult Aristoteles, calidus esset ex sua natura. Itaque potest quidem dici ex sua natura fluidus; at perinde dici neque calidus, neque gelidus potest.

Ex quibus dico, qualitatem Frigoris requirendam esse non in natura aëris, in natura aquæ, in natura terræ præcisè; sed in natura corpusculorum, cuiusmodi, exempli causâ, nitrosa sunt, quę vbi in aërem, aquam, terram, corpora mista, introducuntur, ipsa frigefaciãt. At, inquies; nullum-ne ergo ex istis corporibus erit maximè oppositum igni? Respondeo, quoniam illud corpus, quod est maximè oppositum igni, videtur esse illud, quod ignem destruit maximè; idcircò aquam dici posse maximè oppositam igni, quatenus ipsum præ aliis exstinguit. Neque est verò cur inferas debere ergo aquam esse summè frigidam, vt ignis est calidus summè; siquidem aqua ignem exstinguit, non quatenus est frigida; (nam etiam aqua bulliens, & in qua dicere non possis esse vllum frigus, aut præualens certè, carbones exstinguit) verùm exstinguit quatenus humida, ac provt subit corporis poros, quibus obturatis, corpuscula ignis exsilire, discurrereve intra corpus ampliùs non possunt: indicióque est, tum quia oleum, quod frigidum nequaquam dicas, exstinguendi ignis est capax; tum quia, si corpuscula ignis eâ cohærentiâ (ob viscidіtatem materiæ) eáque pernicitate exoriantur, vt aquam repellant, ipsáque subire in poros non possit, vt in igne Græco contingit, eo casu aqua ignem non exstinguat. Non immoror porrò in soluendis rationibus singulis, quæ vnicuique horum corporum à Plutarcho accommodantur, quoniam abundè constat ex dictis, quid de illis sentiendum sit. Addo solùm, si velis primas alicui ipsorum deferre, deferendas esse Aëri videri, quòd Aër præ sui laxitate facillimè omnium admittat frigorificas Atomos, vnde & summè refrigeretur; quódque sui subtilitate facillimè subeat in corporum poros, & deuehens secum eiuscemodi Atomos, refrigeret ipsa, atque congelet, si congelationis quidem sint capacia.

Quæres obiter, quorsum aër pleno ore efflatus calefaciat, contracto frigefaciat manum? nota Satyri fabula. Aristoteles causam refert ad exteriorem aërem, qui frigidus cùm sit, sentiri non possit, dum commiscetur paucus cum eo, qui & calidus, & copiosus pleno ore efflatur; possit verò, dum copiosus compellitur, & cum eo miscetur, qui paucus labiis compressis emittitur. Verùm, vt cætera prætercam; cùm per æstatem, aut in hypocausto aër circunstans est calidus; quî fieri potest, vt commistus calido flatui, qui cõpressis labiis emittitur, reddat frigidum, secùs ac est ipse? Anaximenes apud Plutarchum, causam refert in laxationem, contractionémque materiæ. Sed est difficultas, cur, si cæteris occasionibus materia caloris coacta calidior sentiatur, heic sentiatur frigidior. Ne circa alios hæream; videtur causa ex eo petenda, quòd flatus, qui exhalatur, magna quidem ex parte constet corpusculis calorificis; sed intermista tamen etiam habeat cõplura frigorifica, quæ, quòd mole maiuscula sint dirigi & longiùs, & vehementiùs possint; cùm ipsa calorifica, statim ac patet aëris libertas, quoquoversùm dissiliant, neque perinde directò pellantur. Ex hoc enim fit, vt si aperto ore efflemus, quia magnus est ambitus flatûs, neque calorificæ Atomi exsilientes exhauriri tam citò possunt, idcircò manus calorem sentiat, & tantò quidem maiorem, quantò propiùs admota fuerit, tanquam Atomis calorificis minùs dissipatis. Sin autem compresso; quia ambitus flatûs perpusillus est, ideò exsilientes calorificæ Atomi sint breui exhaustæ, & supersint solæ frigorificæ; vnde & manus frigus sentiat: argumentóque est, quòd quò manus remotior fuerit, eò frigidiorem sentiat flatum, quò propior, eò frigidum minùs; adeò, vt etiam prope os, non frigidum sentiat, sed calidum potiùs. Et, vt meliùs capias; vide, vt, si per hyemẽ, calentẽ aquã

ex

sect. 1. p. 7.

10. c.

ex edito loco effundas, fumus vndequaque ex illa ab ipso vsque vrceo dissiliat; ac euanescat longè citiùs, si aquam gutturnio, quasi virgulam, quàm si pleno ore, quasi caudicem effundas. Ex eadem proinde est causa, quòd solemus aquam, iusculum, & quæ alia refrigetare volumus, variè versare; attollere, demittere; nempe quò ipsius liquoris extenuatâ profunditate, dum amplificatur superficies, vberior exeūdi libertas calorificis corpusculis fiat; vt prætercam ipsa intereà cum subeuntibus frigotificis commutari. Sic solemus etiam æstate faciem flabello refrigerare, dum corpuscula, quæ sunt in aëre calorifica motu discutiuntur, neque permittuntur aut cutem subire, aut illi hærere; & quæ sunt intereà frigorifica, tanquam segniora cohætent, & afficiunt magis.

Vt paucula solùm prætereà attexam; quòd paullò antè insinuârim Atomos frigorificas superficieculis illis suis sistere, cohibere, vrgere, adstringere, compingere, &c. obseruari potest inde esse glaciem, pruinam, niuem, & alia, de quibus inferiùs dicendum; quæque videntur occasionem fecisse Aristoteli, definiendi Frigus id, *quod similiter homogenea, ac heterogenea congregat*; quatenus, si aquæ immista sint ligna, lapides, festucæ, alia, non aqua modò frigore cogitur, sed vnà etiam illa coguntur; cùm aqua homogeneum quid sit, cætera sint tam ipsi aquæ, quàm inter se heterogenea. Inde esse quoque tremorem, horrorémque in membris animalium, dum quæ sphæricæ Atomi caloris in ipsis supersunt, non ductibus rectis mouentur, sed ob subingressas frigotificas, ex superficieculis in superficieculas impinguntur, inæquabiliterque dissiliunt, membráque concepto ab ipsis, neque tamen continuato versùs easdem parteis impetu, in situm suum relabuntur. Inde rerum viuentium mortem; vnde & frigus dicitur inimicum esse naturæ viuentium; quòd dum frigotificæ Atomi sese confertim in corpus insinuant, neque discuti ab inexsistentibus calorificis possunt, ipsas calorificas vrgent, & sic introrsum adigunt, vt præclusis meatibus ab intestina motione cessent, sicque calefacere demum desinant, & à viuificatione præstanda proinde desistant.

2. de gen. 3.

Adigi porrò introrsum calorificas Atomos, frigorificis compellentibus, eo experimento comprobari potest, quòd si lagenam generoso vino oppletam, gelido aëri exponas, & vbi vinum conglaciârit, confractâ lagenâ, glaciem quoque effringas, deprehensurus sis in medio glaciei spiritum vini liquidum, & tantò quidem potentiorem, inflammabiliorémque, quantò parcior ex glacie, factâ densiore, exstiterit. Id nempe Atomis caloris intimiùs semper, intimiúsque coactis; exclusis verò & retroactis frigorificis congelando idoneis. Quin-etiam res posset ex eo probari, quòd operariorum manus, postquàm sunt aliquandiu passæ à vehementi frigore, ita deinceps recalescunt, vt modò ab eodem opere non cessent, non ampliùs frigus persentiscant. Scilicet Atomi caloris interiùs adactæ, & densiores proinde factæ (ac non intermisso potissimùm motu) eo regrediuntur impetu, vt frigorificas depellant, neque perinde facilè subingredi illas patiantur.

De Calore, & Frigore.

Atque ex his demùm intelligitur, dum quærunt vulgò, an Frigus sit Qualitas vera, & positiua, an mera caloris priuatio? videri omninò esse frigus veram, & positiuam qualitatem, eo modo, quo calor, & cæteræ sunt. Si enim calor, qui est in prunis, non habetur mera frigoris priuatio, sed vera, positiua, & actiua qualitas, quia, si vitreæ, v.c. lagenæ prunas circumposueris, contenta intra lagenam aqua ita transmutatur, vt incalescat, & bulliat; quamobrem Frigus, quod in niue, aut glacie detrita, & sale communi præsertim, halinitróque commistis, habebitur mera caloris priuatio, & non potiùs vera, positiua, & actiua qualitas; cùm si pari modo lagenæ huiusmodi niuem, aut glaciem circumfuderis, aqua nihilo secùs ita transmutetur, vt vel media æstate frigescat, & conglaciet? An-non, si à prunis qualitas immittitur, quæ per vitrum penetret, & in vlteriorem aquæ molem agat: admittendum est quoque immitti à niue, aut glacie talem qualitatem, quæ vbi pari modo trans vitrum penetrauerit, actionem explicet in vlteriorem aquam. Tametsi porrò multa videantur ex sola caloris absentia frigescere; nihilominùs nisi frigus extrinsecùs introducatur, non tam profectò frigescere, quàm decalescere sunt censenda. Esto enim lapis, lignum, aut aliquid aliud, quod nec calidum, nec frigidum sit; id vbi fuerit admotum igni, calefiet sanè: at cùm deinceps calor excedet, neque frigidum vllum circumstabit, non erit, cur dicas ipsum frigefieri, potiusquàm minùs calidum fieri, redirévε in suum statum.

Cùm aqua aliunde ex natura sua calida non sit, & secundum plærosque sit etiam frigida; quæso, cùm ex statu suo naturali discedens, id frigus acquirit, quo conglaciat, dici-ne potest frigescere ex sola absentia caloris; quando vel calor nullus fuit, vel frigus etiam præfuit? Profectò ij sunt frigoris effectus, quales habere, priuatio, quæ actionis est incapax, non potest. Siquidem, cùm per hyemem immittimus manum in labentem fluminis aquam, quod frigus in ea sentitur, non potest dici mera priuatio; aliúdque prorsus esse apparet, sentiri aquam frigidam, & sentiri non calidam. Et fac eamdem aquam gelari: sentietur haud dubiè frigidior; an dices hoc nihil esse aliud, quàm minùs calidam sentiri? Atqui calida iam antè non erat. Quomodo ergo potuit minùs calida effici? fac deinde manum immitti in aquam nunc calidam, nunc frigidam; quamobrem manus intra istam, non intra illam refrigeratur? An quia calor manus intra frigidam retrahitur, manúsque proinde relinquitur calida minùs? At quid-nam calor refugit, quod intra frigidam reperiatur? Non-ne frigus? At si frigus est tantùm priuatio, quidnam calor ab illa metuit? Priuatio sanè nihil est, atque adeò nihil agere, vnde eius metus incutiatur, potest. Sed hæc fortè nimis.

De Fluiditate, Firmitate, &c.

CAPVT VII.

De Fluiditate, Firmitate, Humiditate, Siccitate.

CVM pauca iam esse videantur de Humiditate, Siccitatéque attingenda, prædicendum tamen occurrit de Fluiditate, & Firmitate, tanquam generalioribus, & quibus non expositis sit æquiuocatio perpetua futura. Nimirùm voces Humiditatis, & Siccitatis non videntur posse accommodari ad ea omnia, quibus Græcæ voces ὑγρὸν, καὶ ξηρὸν, quæ sunt ab Aristotele definitæ. Cùm enim ὑγρὸν esse dicatur tam vniuersè quicquid ῥυτὸν, *fluidum, liquidúmque* est; quàm speciatim id, quo res perfusa *humectatur*, βρέχεται; aut *madefit*, διαίνεται; & ξηρὸν proinde dicatur tam id vniuersè, quod πηκτὸς *compactum*, seu *firmum, solidúmque* est, quàm speciatim id, quo res contactæ, perfusæve non humefiunt, aut madescunt; & vocatur etiam κραῦρον *aridum*; non videtur Latinè dici posse Humidum, quicquid fluidum est; neque Siccum, quicquid compactum; sed Humidum quidem id solum, quo perfusæ res humectæ, & madidæ fiunt; Siccum, quo non fiunt. Heinc, cùm Aristoteles definit τὸ ὑγρὸν *id quod facilè terminum admittens, proprio tamen non terminatur*; perspicuum est definitionem esse rei liquidæ, siue fluidæ vniuersè, cuiusmodi est non modò aqua, oleum, & omnis liquor, siue humor, imò etiam metallum, aut aliæ res fusæ; verùm etiam aër, flamma, fumus, vapor puluis, & quicquid demum ex sua natura eiusmodi est, vt exceptum vase, aut quocumque alio continente, quomodocumque figurato, seu quoscumque voles terminos interiùs, ac secundum superficiem concauam habente, ipsi ita accommodetur, vt in eandem figuram abeat, eosdémve terminos subeat; idque cùm nullum habeat ex se, effunderéque se solummodo possit. Qua ratione autem fiat, seu qua vi adigatur corpus fluidum, vt flexus, angulósque omneis continentis quæritet, seséque in illos insinuet, res abundè constat ex iis, quæ superiùs deducta sunt circa Inane interspersum.

Similiter porrò, cum Aristoteles definit τὸ ξηρὸν *quod facilè terminatum proprio termino, terminatur ægrè alieno*; perspicuum est definitionem esse vniuersè rei firmæ, ac solidæ, cuiusmodi est, non modò terra, lapis, lignum, os; verùm etiam glacies, metallum non fusum, pix, cera, adeps, omnísque succus concretus, & quicquid demùm ita constat, cohærenteísque parteis habet, vt non effundatur, sed superficiem propriam seruet, & alienæ superficiei accommodandum cùm fuerit, difficile accommodetur, sícque resectione, compressione, dilatatione, alióve quopiam labore opus. Et certè, si τὸ ὑγρὸν id præcisè significaret, quod nos *humidum* dicimus, posset aër humidus dici, qui tamen nullam rem humectat, & in quo potiùs res humectæ siccantur; posset ignis, possent & alia, quæ enumerauimus. Ac pariter, si τὸ ξηρὸν, id, quod nos *Siccum, Aridum*, humoris expers dicimus, dici posset sicca & glacies, quæ tantum continet humoris, imò potiùs, quæ humor est, & cera quoque, & alia, quæ enumerata mox sunt.

Ex quo efficitur, vt cùm Aristoteles impetitur, redarguitúrque, quòd aërem humidum dicat, imò humidiorem, quàm sit aqua (quippe aërem summè humidum, aquam remissè humidam censens) id fieri videatur iniuriâ, quando Aristoteles id definiit, quod Latini non Humidum, sed Fluidum vertere debuerunt: quo sensu constat aërem, cùm faciliùs sese effundat, faciliúsque rei ambientis figurâ, siue superficie terminetur, quàm aqua, dici posse fluidiorem aquâ, qui ex se aliunde humidus non est, tantum abest, vt sit humidior. Non disquiro autem, an aliâ ratione Aristoteles egerit incongruè, dum Fluiditatem à se definitam duobus Elementis dumtaxat attribuit; scilicet Aëri, & Aquæ; cùm tamen ipse quoque Ignis, qualemcumque ille supra aërem statuat, fluidissimus sit, oporteat; vtputà qui interminatus ex se, terminos alienos facilè admittat, ac speciatim fornicis Cæli, vt aqua cauitatum Terræ; adeò vt non videatur debuisse aërem, & aquam ita dicere ὑγρὰ *fluida*, quin debuerit etiam ὑγρὸν, *fluidum* dicere ipsum Ignem. Neque disquiro consequenter, congrué-ne cum Terra Ignem copulârit, vt duo Elementa firma, solidáque, seu non fluida faceret, concludo potiùs dicendum videri omne quidem humidum esse fluidum, omne siccum firmum; at non vicissim omne fluidum humidum, omne firmum siccum; eáque ratione humiditatem fluiditatis esse speciem, & siccitatem firmitatis.

Vt itaque primum dicatur de generibus aliquid; Fluiditas, seu Liquiditas non aliunde oriri videtur, quàm ex eo, quòd Atomi, seu particulæ, ex quibus corpus fluidum constat, spatiola intercepta habeant, & sic inter se dissociatæ sint, vt sint inuicem mobiles circum superficieculas, quibus se contingunt. Ita se rem habere intelligimus primùm in aceruo granorũ frumenti, quorum quodlibet ob spatiola intercepta euoluere se circa contigua capax est: ex quo fit, vt in quamcumque partem volueris, aceruum emouere, aut intra quodcumque vas reponere, ipsa grana emoueantur, effundantur, accommodent sese interiori figuræ vasis. Ita deinde intelligimus se rem habere in sabulo & quolibet puluere, cuius pari modo singula granula circa contigua emoueri, & effluere, ac in vas effusa, interiori superficiei sese accommodare valeant. Ita verò consequenter intelligendum est sese rem habere in aqua, siquidem discrimen solummodò est, quòd granula, seu corpuscula, ex quibus aceruus, seu mavis moles, & cumulus aquæ contexitur, sint incomparabiliter minora, tenuioráque, & incomparabiliter angustioribus intercepta spatiolis, quàm concipi corpuscula valeant cuiuslibet pulueris, quem deterere artificio liceat. Scilicet ipsa eadem sunt, ex quibus fumus, aut vapor

vapor est, quorumque exiguntur propemodū innumera, vt moleculam, guttulámve, quæ sit sensibilis, constituant. Quippe fumus quoque ex aqua procreatus non aliâ ratione visibilis est, quàm quòd quælibet eius granula ex complusculis minutioribus composita sint; idque vel ex eo manifestum est, quòd quantò confertior accipitur, tantò faciliùs reformetur in aquam. Agnitu autem facile est, non aliâ ratione differre aquam, quæ est intra lebetem igni superpositum, & fumum ex ea ascendentem, quàm quòd aqua sit corpus densius, & fumus idem-met sit corpus, sed rarius; quódque ex aqua fumus fiat, dum secretis eius particulis aër intercipitur; & ex fumo aqua, dum coëuntibus eius particulis aër excluditur; adeò vt reipsâ nihil aliud sit aqua, quàm fumus densatus, & fumus nihil aliud, quàm aqua rarefacta.

Fluiditatem porrò in aqua ex eadem causa proportione esse, quâ in aceruo tritici, argumento est, quòd eâdem ratione quomodolibet diuidi, effundi, & accommodari ad figuram vasis recipientis possit; tanquam scilicet nulla exsistente vel continuitate, vel cohærentiâ particularum, quæ ipsarum dissociationem, emotionem, separationem impediat. Neque verò obstat, quòd aqua videatur esse quidpiam continuum, contra quam aceruus frumenti videtur; id enim oritur ex eo, quòd quò grana minutiora sunt, eò spatiola intercipiantur, quæ insensibiliora sint, corpúsque ex ipsis cōstans videatur minùs interruptum, seu, quod est idem, magis continuum; provt licebit intelligi, si cum aceruo lapidum, contuleris aceruum nucum; cum hoc, aceruum tritici; cum hoc, aceruum sabuli; cum hoc aceruum cineris; atque ita de reliquis; adeò vt, nihil mirum sit, si quia granula, ex quibus constat aqua, sunt incomparabiliter istis omnibus minutiora, ideò spatiola intercipiant incomparabiliter minora, & qualibet visus acie inferiora: indéque fiat, vt corpus aquæ appareat minùs interruptum, & quod ad sensum spectat, sit omnino continuum. Et vis aliunde rem capere? Considerato duplicem, quæ esse potest in metallo fluiditatem. Nam si ipsum quidem calcinaueris, seu beneficio aquarū fortium in puluerem minutissimum, impalpabilémve, vt vulgò dicunt, reduxeris; id fluet quidem; sed non aliâ ratione, quàm ipsa arena; vnde & vsurpare ipsum ad horarias clepsydras perinde licebit. At quia granula hæc impalpabilia compositissima adhuc sunt, vtpote non extremè resoluta in particulas, ex quibus metallum contexitur; fit, vt si prætereà eliquaueris, hoc est, ignem admoueris, cuius corpuscula subeant, & discutiant ista granula; (quod fortis aquæ corpuscula, aut limæ subtilissimæ denticuli nusquam potuerint) fit, inquam, vt metallum eâdem ratione, quâ aqua fluat. Perspicuum autem videtur id non fieri, nisi quatenus illa granula exsoluuntur in alia incomparabiliter minora, quæque & incomparabiliter minora intercipiant spatiola, & metallum incomparabiliter continuatius ad sensum faciant. Non videtur porrò esse cur hæreamus, quin fluiditas aëris, flammæ, & omnium liquorum ex eadem causa proficiscatur; cùm liceat in omnibus intelligere granula specialia, particulásve, ex quibus constent, pari modo solùm contiguas, dissociabileis, emobileis, accommodabileis, continuitatis speciem exhibenteis, &c. Tametsi non-nisi cum distinctione ex dicendis intelligendâ, videtur accipi debere, quod Lucretius corpuscula ad fluiditatem exigit vt læuia, ita accedentia ad orbicularem figuram, cuiusmodi esse possunt octahedrica; idque dum ait:

De Fluiditate, Firmitate, &c.

Illa autem debent ex læuibus, atque rotundis
Esse magis, fluido quæ corpore liquida constant.
Nec retinentur enim inter se glomeramina quæque,
Et procursus item in procliue volubilis exstat.

lib. 2.

Ad Firmitatem quod attinet; ea non aliunde esse videtur, quàm ex eo, quod Atomi, seu particulæ, ex quibus corpus firmum constat, siue illæ sint generis vnius, siue diuersorum, ita se contingant, premántque ad inuicem, vt singulæ aut nullo modo, aut ægerrimè dissociari, ac secundùm superficieculas, quibus se contingunt, ob non intercepta aliunde spatiola idonea, emoueri valeant. Debet scilicet oppositus esse Fluiditatis, & Firmitatis modus; atque ita quidem, vt meminerimus, quod relatum superiùs ex Lucretio est (dum ille probans Atomos esse, solidissimas esse comprobauit) ipsam Atomorum soliditatem esse veluti fundamentum, ex quo omnis soliditas, siue firmitas, quæ est in concretis, compactísque rebus, exsurgat. Quod spectat verò ad illam particularum compressionem, indissociabilitatem, immobilitatem: ea ex tribus causis potissimùm pendet:

Prima, ac præcipua sunt hamuli vnciniliue, quibus possunt Atomi sese inuicem irretire, continere, & spatiolis inanibus, quantum fieri potest, seclusis, impedire mutuam sese euoluendi, dissociandíque libertatem. Huc spectat illud Lucretianum:

Denique quæ nobis durata, ac spissa videntur,
Hæc magis hamatis inter sese esse necesse'st,
Et quasi ramosis altè compacta teneri.
In quo iam genere imprimis adamantina saxa
Prima acie constant, ictus contemnere sueta;
Et validi silices, ac duri robora ferri,
Æráque, quæ claustris restantia vociferantur.

ibid.

Altera, introductio, & motio extranearum Atomorum, quæ parteis alioquin mobileis cohibeant, & tam inter se, quàm cum cæteris introductis premant: idque obuersis maximè facieculis planis, quibus fiat mutua compressio. Sic introductæ in aquam frigorificæ Atomi, dum versus parteis medias mouentur, obuias compellunt, continent, vrgent, neque mobileis perinde relinquunt; ac potissimùm, si vtriusque facieculas planas concedas; vt si Atomos frigoris tetrahedricas statuens, admittere aqueas octahedricas velis; sic enim illæ

De Fluiditate, Firmitate, &c.

illæ istas sistent, neque emoueri patientur, occupatis nempe spatiolis, in quæ deflecti poterant; adeò vt proinde totam massam rigescere, & in gelu durescere cogant. Sic coagulo coniecto in lac, eius Atomi ita exsoluuntur, discurrúntque per lactis substantiam, vt partim planas facieculas planis applicent, partim crassiores, hamatioréſque, ex quibus butyrum, & caseus, hamulis mutuis implicent; illæque intereà alias subtiliores, ac leuiores, ex quibus est serum, inter se inuicem contineant; eáque ratione tota massa coaguletur, seu compactum quidpiam euadat.

Tertia, exclusio introductarum, quæ mobilitate, motionéve suâ mutuam cohæsionem, quietémque interturbabant; idque præsertim, si rotundatiores, aut læuigatiores sint, quæ irrepserint in planiores, aut hamatiores. Ita, dum ignis Atomi, quæ in metallum, ceram, similiáve corpora introductæ, ipsarum parteis dissociant, & continenti suâ motione sic dissociatas continent, vt mobileis, & fluidas faciant, excedunt, & motione suâ exagitare, vbi tamen eas desinunt, ipsæ collabuntur, se mutuò reuinciunt, corpúsque vt priùs compactum, firmúmque constituunt. Ita, dum aquæ Atomi, quæ subière in Sal, aut similia corpora, exsolutísque eorum partibus, liquorem quemdam, seu fluorem, quem visus quidem simplicem, vniformémque apprehendit, fecerunt, exhalantur, particuláſque salis secretas relinquunt; ipsæ particulæ rursùs adunantur, solidúmque corpus conficiunt, quale nemo existimasset intra aquam dissèminatum contineri.

Ex his iam patet Humiditatem nihil esse aliud, quàm Fluiditatis speciem. Etenim ea esse videtur Humoris, siue humidæ rei notio, vt sit fluor, seu liquor, qui inductus in rem compactam, per minimas sui particulas illi adhæreat, ipsámque humectam, aut madidam faciat. Talis est aqua, tale est oleum, tales sunt cæteri liquores, qui nihil compactum contingere possunt, quin vel in eius superficie (quam diximus antè non posse non inæquabilissimam esse) particulas sui aliquas hærenteis relinquant, ex quo illud vulgò dicitur madefieri; vel intrinsecùs etiam penetrent, & particulas sui introducant, hærenteíſque sinant, ex quo id dicitur humectari. Talis verò non est aër; tale non est metallum fusum, neque hydrargyrus: tales non sunt cæteri fluores, liquoréſve, qui contingentes corpora, nullas sui particulas aut in superficie, aut intrinsecus hærenteis relinquunt; sed absque vlla sui iactura corpora prætetfluunt, & corpora ipsa remanent immadefacta, inhumectatáque.

Patet simili modo Siccitatem, seu Ariditatem nihil esse aliud, quàm Firmitatis speciem; quatenus res sicca, siue arida eâ ratione firma, compactáque esse intelligitur, vt sit omnis humoris, seu humiditatis expers. Talis habetur vulgò pumex, talis cos, talis arena, cinis, ipsa terra; tale demum quicquid eiusmodi est, vt neque in sui superficie madefactum sit, neque intus humorem contineat, qui extrahi possit, aut qui extractus valeat corpora humefacere. Quo sensu etiam metallum, & alia, quæ liquari possunt, sed non tamen in liquorem hærescentem, seu humefacientem abire, videntur posse sicca censeri. Talis verò non est planta, non animal tale, non quicquid eiusmodi est, vt extrahi ex illo possit aliquid humoris, liquoríſve humefacientis. Tametsi, quia Siccitas opponitur Humiditati, non propriè tanquam habitus, cui aliqua actio per se competat, sed potiùs tanquam priuatio (cùm esse Siccum nihil aliud videatur, quàm esse humore priuatum) idcircò, vt res humectata potest in se minùs, ampliúſve humoris habere; ita dici potest, aut solet esse magis vel minùs sicca. Hac certè ratione lignum viride, aut quod intra aquam detentum combibit humorem, dicitur siccescere sensim, vel siccius, sicciúſque paullatim euadere, scilicet prout dehumectatur; tunc etiam dicitur siccum, cùm humoris quidpiam adhuc superest; sed comparatione nempe eius status, in quo habuerit ampliùs, seu præditum fuerit longè copiosiore.

Notandum porrò est humorem duplicis præsertim esse generis, Macrum, seu aqueum, & Pingue, seu oleosum. Illud vi caloris facilè exsoluitur, abítque in auras, & inflammabile non est; hoc verò tametsi calorem admittat, non propterea tamen facilè resoluitur, tenuatúrve in halitum; intereáque ob contentas, vt antè est dictum, Atomos caloris inflammari potest. Ad prius genus pertinere potest qui Mercurius, seu *spiritus* appellatur à Chymicis; quoniam licet aqua non sit, & humectat tamen, vt aqua, & longè adhuc faciliùs euaporatur, abítque in auras, & non secùs, quàm ipsa aqua, inflammationis incapax est. Ad vtrumque verò, sed diuersâ ratione spectat quæ *Aqua vitæ* dicitur, qualis est, quem vocant *vini spiritum*; cùm & instar aquæ humectet, faciliúſque etiam, quàm ea exhaletur; & aliunde nihilominùs, instar olei flammam concipiat. Sed vtcumque sit; constat saltem, ea quæ sunt humectata, vel madefacta humore macro, cuiusmodi est aqueus, facillimè siccescere, seu huiusmodi humore spoliari; quæ verò pingui, difficillimè. Causa autem alia esse non videtur, quàm quòd Atomi, ex quibus aqueus, macérve humor constituitur, læuigatiores sint; Atomi, ex quibus oleosus, siue pinguis, sint hamatiores. Nempe exinde fit, vt illæ nullis detentæ vncinis nullo negotio auolent; istæ irretientes, atque irretitæ sese non-nisi magnâ facta exagitatione, tentatáque multiplici euolutione expediant. Hac ratione lignum faciliùs, quàm lapis in cineres resoluitur, quòd illud multo humore macro, hic multo pingui compactus sit. Eadem ratione, quæ terra, aut vestis vel combiberit, vel superficie tenus exceperit aquam, resiccatur facillimè; quæ oleum, difficillimè, atque ita de cæteris.

Quo loco, si quæras, quorsùm aqua pura oleum ex panno non eluat, eluat verò lixiuium, ac potissimùm ex Sapone? Dico causam videri, quòd cùm aqua, ex se, incidere oleum, ínque illud penetrare per parteis intimas, minimáſque non possit; atque adeò ipsum, aliquídve eius, dum exprimitur, absportare; vbi

vbi est tamen commista sali, quale in lixiuio elicitum habet ex cineribus; fit, vt sale quasi præeunte, & angulis suis incidente, penetrantéque in particulas olei, aqua quoque subeat, quæ deinde expressa, & exsiliens, Sal secum reportet, ipsúmque Sal particulas olei quasdam referat. Idcircò verò vsui est Sapo, quòd in eo facta iam sit ex Aqua, Sale & Oleo quædam indiuidua, & perfectissima commistura, ob quam fiat, vt particulæ olei, quas continet, familiaribus, & congeneis, quæ in panno sunt facilè vniantur, illásque proinde educant, dum educuntur ipsæ à particulis salis, quas particulæ aquæ eluentis, expressæque educunt (quòd oleo & butyro sordes etiam ex holosericis eluantur habet ecce Leuinus Lemnius) Prætereo autem eâdem ratione atramentum scriptorium, atque vitriolatum aquâ purâ non elui, sed humore acido, qualis est arantij, viridis vuæ, & similium, quod Vitriolum (sic vocant Chalchantum, atramentúmve Sutorium) acidum cùm sit, ex iis constet particulis, quæ à solis congeneis, dum exprimuntur, educi possint; & ita de similibus. Quo sensu fuit iam insinuatum & calida calidis, & frigida frigidis, vt familiaribus, excerni; hæcque ipsa est ratio, quâ docemus alibi, venena venenis antidota esse, illáque educere. Addendum heic aliquid foret, de corrosione aquarum fortium, de exsolubilitate salium, aliarúmque rerum per aquam; de exhalabilitate, aut euaporabilitate rerum humidarum, & humentium, déque aliis huiusmodi, sed res in immensum abiret, suáque in loca seruanda est.

[margin: I. cap. 11.]

CAPVT VIII.

De Mollitie, Duritie, Flexilitate, Tractilitate, Ductilitate, &c.

ALIQVID potiùs de Mollitie, Duritiéque est subiiciendum; quæ Qualitates quidem possunt spectari generaliùs, provt idem sunt cum fluiditate, & firmitate; quo sensu Virgilius *Molleis* dicit *Vndas*, & Lucretius *Mollia* appellat non modò *aquam*, sed etiam *aërem*, *vaporem*, &c. verùm spectantur quoque specialiùs, quatenus non modò Durities, sed etiam Mollities conueniunt rebus aliquo modo cohærentibus, compactis, & firmis, seu fluxui resistentibus, atque adeò sui superficiem, extimámve partem vnitam, continuámque habentibus; & eâ quidem lege, vt si huiusmodi superficies digito, aut aliâ re pressa non abrumpatur, sed tenore seruato solùm inflectatur, cedátve introrsùm, hoc est versus parteis interiores rei, tunc esse in re Mollities dicatur: sin superficies non inflectatur, cedátve, sed constans maneat, ac rigida, tunc dicatur esse Durities. Nimirùm Lucretius de ista sic habet:

[margin: lib. 4.]

Præterea lapidem digito cùm tundimus, ipsum
Tangimus extremum saxi, summúmque colorem,
Nec sentimus eum tactu, verùm magis ipsam
Duritiem penitus saxi sentimus in alto,

[margin: De Mollitie, Duritie, &c. 4. meteor. 4.]

Atque hac quidem ratione Aristoteles, *Durum* definit, *quod ex superficie in seipsum non cedit*; *Molle, quod cedit*; & ad tactum nostrum referens vtrumque, illud dicit Durum, *quod excedit tactum*, seu quod est maiore resistendi vi, quàm vt pressum digito cedat, cuiusmodi esse potest lapis; illud Molle, *quod exceditur*, seu, quod est imbecillius, quàm vt pressum digito resistere possit, cuiusmodi esse potest caro. Prætereo rationem, quam reddit, vt aquam esse non mollem probet, ita videri intelligendam, vt aqua pressa in superficie non subingrediatur versùs parteis interiores, sed circùm resiliat, & sese ad libellam, seu eandem, æquabilémve superficiem cum aqua reliqua componat, quod euenire non solet rebus mollibus, in quibus partes superficiei, quæ sunt heinc inde prope rem prementem depressiores manent, quàm quæ exstant procul. Prætereo quoque, posse quidem ipsum reuerâ asserere hasce qualitates dici comparatè, seu esse gradus varios Mollitiei, ac Duritiei, iuxta quos alia molliora, alia duriora esse dicantur, & quæ mollia sunt respectu vnius, dura censeantur respectu alterius: At non posse tamen perinde quid sit absolutè durum, aut molle constituere; cùm nisi admissâ Atomorum soliditate, quæ ob Inanis exclusionem in causa sit, vt superficies Atomi nullatenus cedat, res definiri non valeat. Scilicet in rebus concretis nihil non est magis, magísque durum, seu nihil non minùs, minúsque molle, quatenus magis, magísque accedit ad soliditatem Atomi, in qua mollitiei nihil sit; veluti ex opposito nihil non magis, magísque molle, seu nihil non minus, minúsque durum, quatenus magis, magísque accedit ad inanitatem, in qua nihil esse potest duritiei. Non quod Inane propterea dici molle possit, quasi superficiem habeat, secundùm quam cedat; sed quòd res concreta tantò mollior sit, quantò secundùm superficiem magis cedere, seu minùs resistere potest ob interceptum amplius Inanis; adeò proinde, vt cùm sit quidpiam quod possit dici absolutè durum, videlicet Atomus; nihil tamen sit, quod possit dici absolutè molle, quatenus quicquid molle dicitur, constat semper ex Atomis, quæ sunt in se mollitiei expertes.

Quo loco memorandum est, quod dictum est suprà ex Lucretio, positâ Atomorum soliditate, causam reddi posse non duritiei modò, quæ est in rebus, verùm etiam mollitiei, quatenus res omnes sunt duræ, ob contexturam ex Atomis, quæ duritiem habent; & molles, quatenus licet constent ex Atomis duris, intermistum tamen habent Inane, ob quod illæ mobiles sint, parteísque constituant flexibileis, & tactui cedenteis; cùm si Atomi statuerentur molles, posset quidem fortè reddi ratio, cur res aliquæ essent molles; at non cur aliquæ essent duræ, quòd nihil esset vnde durities, seu inflexilitas peteretur. Non hæreo porrò, vt explicem quomodo mollities, aut durities oriatur in rebus concretis; cùm res sit circa Fluiditatem, & Firmitatem declarata.

Nam

De Mollitie, Duritie, &c.

Nam & quamvis mollities ſpectari poſſit in rebus firmitatem habentibus; quia tamen ſunt varij firmitatis gradus, & gradus iſti ex eo oriuntur, quod fluiditas magis minúſve ſiſtatur; ſicque res conſtet ex Atomis magis, minúſve coarctatis, & mobilibus, diſſociabilibúſque à ſe inuicem, vnde ſuperficiei flexilitas, ceſſióque facilè procedat; ideò in rebus quoque firmis eadem prorsùs mollitiei, quæ in fluxis, eſt fluiditatis cauſa; diſcriménque eſt ſolùm, quòd ad mollitiem ſpecialiter ſumptam exigantur Atomi, magis quàm ad meram fluiditatem hamatiores, ac ſui ipſarum continentiores, quàm vt euolutæ planè diſſocientur, & apparentem abruptionem continuitatis faciant.

Heinc ſuppoſitâ compactione quadam in rebus etiam mollibus, dici poteſt, generalem modum, quo res duræ emolliuntur, eſſe videri, vt particulæ corporis firmiùs cohærentes diſpeſcantur, ac parentur noua inania ſpatiola: Modum verò generalem, quo molles indureſcunt, eſſe, vt particulæ diſſociatæ preſſiùs hæreant, ſpatioláque excludantur, vt vel ex lanæ glomere conſtat, qui ſi ita laxetur, vt pili ſe rariùs contingant, multúmque aëris intercipiatur, efficietur admodum mollis; ſin ita prematur, vt pili ſe crebriùs contingant, & aër maximè excludatur, efficietur admodum durus. Modum autem magis ſpecialem eſſe, vt res vel calore, vel humore molleſcant. Et calore quidem, vt ferrum candefactum, vel cera liquefacta, dum caloris corpuſcula in corporis poros ſubeuntia, ſic illius particulas emouent, ac exagitant, vt interceptis nouis ſpatiolis, rarefactius exſiſtens, poſſit percutienti, aut prementi cedere, ſeu recedere à ſuperficie in ſeipſum. Humore autem, vt corium, argilláve humefacta, dum humoris corpuſcula ita arctiores commiſſuras particularum corporis ſubeunt, vt iis diſſociatis, & humore intercepto facilè cedente, corpus quoque ipſum facilè à ſuperficie in ſeipſum cedat. Sic modum quoque ſpecialem eſſe, vt ex oppoſito res vel frigore, vel ſiccitate indurentur. Et frigore quidem; ſiue id intelligatur ſola corpuſculorum caloris depulſio, vt in induratione metalli; ſiue etiam introductio corpuſculorum frigorificorum, vt in induratione glaciei. Siccitate verò, ſiue ea nihil aliud ſit, quàm corpuſculorum humoris abactio, vt dum argilla excoquitur in lateres; ſiue etiam introductio ſiccorum corpuſculorum, vt dum ex intermiſtione noui pulueris euadit compactior.

Quæres, quî fiat, vt ferrum candens, excalefactúmve, ſi immittatur in aquam, indureſcat magis? Reſpondeo cauſam videri, quòd laxatis calore corpuſculis ferri, corpuſcula aquæ in illius porulos ſubeant, neque dum ferri particulæ ſitum repetunt, ſtringúntque ſe mutuò, excedere valeant; ſed incluſa teneantur, occupéntque adeò ſpatiola futura alioquin inania; ex quo fiat, vt ferrum ſolidius, ac proinde durius euadat; argumentóque eſt, quod ſi ferrum rurſus incaleſcat, adeò vt particulæ ipſius laxentur, & corpuſcula aquæ, porulis ampliatis, euaporari, exſilíréque valeant, réque ipsâ exſiliant, tum ferrum mollitiem recuperet ſuam.

Cæterùm cùm Mollities ex facilitate, Durities ex difficultate ceſſionis intelligi ſoleat; perſpicuum videtur ex dictis ceſſionem tum fieri, cùm preſſæ ad ſuperficiem particulæ porulos interiores ſubeunt, particuláſque vlteriores attingunt, quas ſimul premunt, cogúntque ſubire in vlteriores porulos, premeréque particulas alias, quæ ipſæ in alios porulos ſubeuntes, particulas rursùs alias vrgeant, donec paullatim decreſcente porulorum numero, non decreſcente particularum, ſubitio randem fieri non poſſit, neque proinde compreſſio; eadem ratione, quâ dicebam ſuprà aërem comprimi, cogíque intra catapulticum tubum. Et quoniam in experiundo rem mollem, illam vnâ eius parte ita premimus, vt oppoſita debeat rei duræ (aut minùs certè molli) inniti, ac habere interim libertatem ſpatij ad latera circumambientis; ideò euenit, vt & porulorum ſubitio, & particularum compreſſio non fiat ſolùm ex parte preſſa in innixam; verùm etiam in latera, ídque diuerſimodè, pro ſuperficiei ipſius textura. Nam ſi ſuperficies (accipio ſemper pro extima parte) ſolidioris ſit, tenacioríſque contexturæ, quàm maſſa interior, vt eſt cutis reſpectu carnis; aut vter, coriúmve reſpectu liquoris incluſi: tum compreſſio quidem fieri aliquovſque poteſt tam in profundum, quàm in latera, versùs quæ particulæ in profundum preſſæ, & reſiſtentiam expertæ, diſſiliunt; at non tantùm tamen, quantùm, dum ſuperficies eiuſdem contexturæ cum maſſa interiore eſt, veluti in cera, aut luto; in quibus à ſuperficie preſſa perueniri poteſt ad innixam, diſſilientibus in latera particulis omnibus interceptis, preſsíſque, & reſiſtentiam paſſis. Nempe quod corium, v.g. ſolidius, tenaciúſque eſt, poteſt quidem aliquovſque ſic dilatari, vt flexum introrſum; & minore facta craſſitudine, latitudinis, ſiue extenſionis maioris euadat (ídque, dum extimæ eius Atomi non-nihil diſſociantur, & quæ erant profundiores ſeſe intercipiunt, hamuliſque ſuis eas mutuo reuinciunt, ac interruptionem impediunt) at pro ſui tamen ſiue compactione, ſiue craſſitudine, vel Atomos plureis, hamatioréſque habet, quàm vt vis premens diſſociate omneis poſſit; vel pauciores, & minùs hamatas, quàm vt vi prementi reſiſtere, & interruptionem impedire valeant.

Quæ verò ſuperficies debilioris eſt, aut certè eiuſdem cum interiore maſſa texturæ, dilatatur illa quidem, quovſque libet; verùm id non fit, niſi cum continua eius diffractione, ac interceptione nouarum, nouarúmque partium interioris maſſæ, quæ & reteguntur, & in ſummo cum aliis ſuperficialibus cohærent. Heinc quæ talis ſint ſuperficiei, ea propriè ſunt, quæ Ariſtoteles πλαστὰ *Formabilia* vocat; quatenus ſigillum, aliúdve corpus ſolidius ſic ea premit, vt diffractione, & ſolutione ſuperficiei factâ, diſſociatæ partes redire in ſitum ſuum non valeant; ex oppoſito verò, quæ ſunt ſuperficiei tenacioris, ea propriè ſunt, quæ ille πιεστὰ *Preſſilia* appellat; quatenus non tanta fit partium ſuperficiei diffractio, quin

partes

partes dissociatæ plurimùm adhuc cohæreant, & repetere statum suum possint.

Notandum porrò quidem est, quod dixi spatium ad latera, debere esse liberum: quoniam si partes laterales pressæ à pressis intermediis, spatium non habeant, in quod discedant; tum aut non cedent ipsæ, aut perparùm cedent, sicque exigua fiet compressio: eo modo, quo si aquam premas intra tubum conto premente ita occlusum, vt nihil spatij ad latera, per quod aqua exsiliat, supersit. Verùm id magis notandum est, quod insinuo, nullam superficiem cedere posse in profundum, imò etiam vniuersè siue in profundum, siue in deuexum, aut quacumque ratione dilatari, sine aliqua diffractione, solutionéve continuitatis. Etenim, quia partes superficiales corporis habent singulæ sua specialia loca; & cùm dilatatur superficies, pluráque loca comprehenduntur, non ipsæ tamen plures fiunt, neque plura loca specialia occupant: necesse est plura intercipi loca, quàm interciperentur priùs, sicque ipsas fieri à se inuicem dissociatas; atque adeò ipsam superficiem variè diffringi, amittereque continuitatem. Id fieri perspicuè apparet in re flexili, qualis est virgula viminea: siquidem ipsam deflectendo; vt superficies concaua, dum contrahitur, corrugatur, quasi partibus non valentibus sese penetrare, neque in pauciora loca se recipere: ita conuexa dum dilatatur, creberrimè hiat, tanquam partibus non valentibus se multiplicare, nec plura loca inuadere. Idem verò etiam intelligitur in re tractili, veluti in neruo. Nam tametsi interruptionem continuitatis perinde non videas, obseruas tamen donec res ampliatur in longum, crassitudinem eius decrescere, siue attenuari. Quónam verò abeunt partes interiores, seu crassitudinem componentes? Certè in ipsam superficiem, vt particulis eius tractione dissociatis sese intermisceant, intercepta occupent loca, & particulis dissociatis heinc inde hærentes, eandem apparentem continuitatem faciant. Vin' autem obseruare superficialium partium diffractionem, & interiorum intermistionem? Illinc superficiem aliquo colore, incrusta ve aliqua re; & obseruabis, vt trahendo proposita fiat tum dissociatio, tum intermistio. Idem denique in re ductili, vt metallo. Nempe res pressa, aut percussa non aliâ ratione in omnem circùm partem dilatatur, quàm quia tenuatur interim secundum crassitudinem, partésque superficiei ita seiugantur, vt interiores emergant, quæ intercepta loca compleant, & particulis seiugatis cohæreant: quemadmodum faciliùs adhuc obseruatu est, si superficies fuerit speciali colore imbuta.

Atque hæc quidem ideò attingo, quia Flexilitas, Tractilitas, Ductilitas, qualitates sunt, quæ ex ipsa Mollitie pendent: quemadmodum iis omnibus opposita Rigiditas ex Duritie opposita pendere intelligitur, quatenus nempe rigida res concipitur Inflexilis, Intractilis, Inductilisque. Porrò circa Flexilitatem difficultas est non exigua, quî fiat, vt res flexiles, quemadmodum virga, lamina, & similia, post deflexionem redeant, seu priorem repetant situm? Verùm res ex eo videtur pendere, quòd huiusmodi reditus nihil aliud sit, vt superiùs quidem, ac in Epistolis de Motu impresso deduximus, quàm quidam reflexionis motus, quem esse continuum cum directo ostendimus; declarando simul impetum, v. c. pilæ redeuntis ex pariete, ex eadem causa, à qua est impetus in parietem, esse. Illud heic solum repeto; si fuerit baculus transuersùm trabeculæ impositus, & tu vni ipsius extremo ictum imprimas, quo deorsum pellatur, aliud extremum sursum necessariò adigetur, ob resistentiam trabeculæ, quæ vice hypomochlij sit; & ob ipsius baculi continuitatem, compactionémque. Itaque tu ipsemet eris, qui vnum extremum deorsum adigens, aliud simul impelles sursum. Occurrat illi alij extremo trabecula alia supernè defixa; tum id extremum ita impingetur, vt ab illa perinde reflectatur deorsum, ac pila retrorsum à pariete. Itaque tua ipsius vis est, quæ causa est depulsionis illius deorsum. Et quoniam illud extremum non potest reflecti deorsum, quin extremum à te percussum sursum redeat; idcircò tu ipse causa existens adactionis deorsum, causa etiam es reductionis sursum. Non sit denique baculus supra trabem, sed foramine facto in pauimento, immittatur vnum baculi extremum in ipsum; tum, si extremum alterum impellas versùs dextram, pars quidem eius, partem orificij foraminis dextram, quasi hypomochlium premet; at extremum interim ad fundum pertingens, in latus fundi sinistrum ita impingetur, vt resilire cogatur; & dum id resiliet versùs dextram, extremum à te pulsum redibit in sinistram. Baculum, si velis contine intra manum læuam; tum si pollicem huius manus, quasi hypomochlium habeas, experieris te non posse baculum in eum pellere, quin pars ima baculi in inferiore, & læua parte eiusdem manus in partem dextram repellatur, & pars à te versùs dextram pulsa in sinistram redeat.

De Mollitie, Duritie, &c.

Hoc supposito, idipsum dico esse, quod fit in reditu rerum flexilium. Nam, vt rem flexilem deflectas, debet alterum illius extremum contineri fixum, veluti in manu, foramine, foueola, aut re simili, in qua & hypomochlium, & partem vlteriorem oppositam, quæ reflectat, distinguere liceat. Ita experière fieri in virgula, quam alterâ manu tenebis, alterâ deflectes; in lamina, quam forcipe; atque ita in cæteris. Neque est morandum, quòd non vno ictu, sed continente pressione inflectas; nam continens pressio nihil aliud est, quàm continens ictuum repetitio, & extremus ictus est, ad quem consequitur prima, seu non impedita reflexio. Non morandum rursùs, quòd rigiditas non sit, quemadmodum in baculo; nam licet non omnimoda rigiditas sit; est aliqua tamen, hoc est aliqua firmitudo, quæ quò maior est, & ad inflexionem maiore conatu, & quasi ictu quodam est opus, eò etiam reflexio est longè potentior; adeò vt cùm fundum, & hypomochlium suas heinc inde vices commutent, illo reflectente in hoc, & isto in illud: tantò plures, & velociores reflexiones, seu excur

De Mollitie, Duritie, &c.

excursiones, recursionésque fiant, quantò firmitudo, seu rigiditas maior fuerit; tantò pauciores, languidioresque, quantò laxior. Aliunde quoque, cùm reflexio, quæ ex parte cohærente, firmitérque contentâ fit, sit veluti fundamentalis, siue generalis; tum, illius instar, speciales innumeræ fiunt in partibus singulis, quatenus partes superficiei concauæ ita ab extremo deflexo ad vsque fixũ comprimuntur ex ordine, vt pressæ, & resistentiam passæ ex ordine resiliãt; & partes conuexæ ab extremo fixo ad deflexũ vsque, ita ex ordine retrahũtur, vt ex ordine redeant; sícque conspirantes cum aliis aliæ, inflexum corpus in situm reducant.

Notandum est autem; quia omnis motus reflexus est semper non-nihil (tametsi non semper sensibiliter) directo debilior, inde fieri, vt in quacumque deflexione, tum ad superficiem concauam particulæ aliquæ subingrediantur in profundum, quæ redire in superficiem non possint; tum ad conuexam aliquæ egrediantur in superficiem, quæ regredi introrsum non valeant; atque idcircò euenire, vt quò deflexio diutiùs continuatur, repetitúrve, eò concaua superficies euadat, remaneátque contractior, & conuexa diductior; sitque inflexio, & reductio vt imbecillior, ita & minor. Quin etiam, si deflexio ea fiat, vt alterutrius superficiei partes aliquæ planè effringantur, neque eam continuationem tueantur, quæ ad seriem reflexionis, retractionísque necessaria est; tum reductionem non fieri, aut fieri dumtaxat pro ratione partis cohærentis, & residentiæ, in qua concauitatem, & conuexitatem discernere aliquam liceat.

Circa Tractilitatem difficultas præsertim est, quî fiat, vt res tractilis (v.c. neruus, chorda, & similia) vbi alligata duobus sui extremis ad res hinc inde fixas à suo situ abducitur, non modò sese reducat, sed vltrà etiam abeat, postcáque versus locum, in quem fuit primùm abducta, iterùm excurrat, iterúmque ex eo recurrat, sícque excursus, recursúsque pluries, & pluries reperantur. Verùm eadem causa videtur, quæ reflexionis mox memoratæ. Imprimis enim chorda tensa nihil aliud est, quàm res flexilis, & tantò quidem aptior ad reflexionem, quãtò tensior est; quoniã eo modo fit rigidior. Deinde huiusmodi chorda vicem gerit non modò vnius flexilis rei simplicis, sed duplicis etiam, quatenus datur duplex extremum, in quo hypomochlium, partémque reflectentem discernere liceat; ac in medio, seu in ea parte, quæ digito abducitur, sunt veluti duo extrema coniuncta, quæ cùm sibi mutuò obstaculo sint, sese adinuicem reducant. Rursus, vt virgula deflexa, dum reflectitur, prætergreditur medium, itque, & redit aliquoties, donec suum situm repetierit; quoniam post primam reflexionem secunda fit ob parem rationem, quâ facta fuit prima, iterúmque tertia, & cæteræ; ita fieri necesse est itus, reditúsque in chorda.

At, vnde-nam putemus esse, vt omnes excursus, recursúsque chordæ, tensione eâdem perseuerante, æqui-temporanei sint, tametsi non æqui-spatiales: quemadmodum omnes excursus, recursúsque rei pensilis, de quibus est alibi dictum? An quia, vt in re pensili tempora singula singulorum excursuum exæquantur tempori casus per altitudinem diametri eius circuli, cuius arcus à pensili describuntur; ita in re tensili omnia tempora, quibus pars chordæ in medio accepta excurrit ex latere vno, sunt æqualia vni tempori, quo extremorum alterum, si præscinderetur, traiiceret recta totam longitudinem, atque perueniret in locum alterius, versùs quod eadem semper vis ponè traheret? Eadem sanè vis idem semper potest; &, si aliunde spatia lateralia excursuum continuò decrescunt, decrescit etiam continuò velocitas motus. Non videtur autem alia esse causa huiuscemodi decrementi, quàm vis attrahens, seu chordam intendens, quæ vim ab abducente digito impressam continuò refringit.

At quare chorda duplo longior, si intendatur eâdem vi (veluti eodem pondere) excurrit duplo segniùs? Si verò chorda intendatur vi duplo maiore, non excurrit duplo velociùs, sed solùm si vis sit quadruplo maior? An quia, cùm excursus omnes in quacumque chordæ longitudine exæquentur vni, eidémque traiectioni rectæ, vt iam dictum est, traiectio in priore casu non potest non fieri duplo temporis, vt duplum assumitur spatij, eâdem vi motrice, seu attractrice percurrendum: in posteriore autem non possit, quòd cùm assumptis tribus rebus coæquatis, nempe tempore, spatio, vi motrice, necesse sit spatio eodem permanente, vt quantum tempus minuitur, tantum vis motrix adaugeatur, & quæ est spatij ad tempus proportio, eadem sit vis motricis ad spatium; exinde fiat, vt spatio se habente ad tempus, quemadmodum duo ad vnum; vis se habeat ad spatium quemadmodum quatuor ad duo, & consequenter ad ipsum tempus non vt duo ad vnum, sed vt quatuor ad vnum.

Circa Ductilitatem difficultas est, propter aurum potissimùm, quod ad tantam vsque tenuitatem dilatatur, vt vnica auri vncia in bracteas diducta, dicatur obtegere posse decem terræ iugera; & vnicum granum in fila diductum coëxtendi posse quadringentis pedibus; atque adeò vnica vncia pedibus ducenties tricies mille, & quadringentis. Sed vno verbo causa videtur summa auri compactio; particularum, seu Atomorum, ex quibus constat, tenuitas; & hamulorum, quibus illæ se mutuò reuinciunt, multitudo. Compactio enim suppeditat parteis, quæ profunditate decrescente in superficiem, quæ interim amplificetur, educi possint. Tenuitas verò facit, vt eadem profunditas decrescere, & superficies amplificari supra captum possit; quippe cùm in illis bracteolis ipsa profunditas, seu corpulentia sensum fugiat. Denique ipsa hamulorum multitudo facere videtur, vt dum massa percutitur, Atomus vna non diuellatur, vno sui hamulo ab alia, quin ipsâ eâdem euolutione, quâ diuellitur, aliam alio corripiat, ipsíque consociata maneat; sícque ad vsque maximam, quanta arte parari potest, tenuitatem cohæsio seruetur. Ex quo etiam obiter intelligitur causa, cur aurum fusione inauolabile sit, incorruptibiléque habeatur.

Vt

Vt residua paucis expediam; spectare ad Mollitiem videtur & Sectilitas, qualis est in ligno transuersè spectato: & Fissilitas, qualis est in eodem in longum accepto. Videlicet quicquid secatur, eâ debet esse flexilitate, vt acie securis, aliáve adacta, quæ pars premitur, cedere in profundum possit, collateralibus heinc inde ad latera cedentibus, dantibúsque locum organo secanti. Et quicquid finditur, debet quoque eâ flexilitate esse, vt dum eius partes designato loco dissociari incipiunt, compressio quædam fieri successiuè possit quibuscumque locis cæteræ sunt successiuè dissociandæ. Cùm videatur porrò fieri posse Fissio absque eo, quod aliquid excedat, dum nempe ea, quæ secundum longitudinem adunata sunt, secundum longitudinem separantur: non videtur tamen fieri Sectio posse, quin quantum acies secans crassiuscula est, tantum ad minimum excedat inter latera quæ ex sectione remanent, vt erit inferiùs notandum.

Ad Duritiem verò præsertim spectare videntur Fractilitas, & Friabilitas; quatenus quicquid frangitur, seu in frusta abit, vt silex, eâ debet esse rigiditate, vt dum superficiei pars tunditur, non aut dilatetur superficies, aut subingressio partium in parteis secundum profunditatem fiat; sed & superficies ipsa abrumpatur, & abrumpantur simul secundum profunditatem partes cæteræ (posteriores omnes scilicet ab interioribus pari impetu pulsæ) frustáque fiant pro ratione cõtexturæ, quæ quibusdam locis compactior, & robustior sit, quibusdam laxior, & debilior; ac rursus pro ratione situs, ob quem partes circumferentiæ propinquiores faciliùs, remotiores difficiliùs excedant. Similiter, quatenus etiam, quicquid Friabile est, vt saxum arenaceum, eâ esse debet rigiditate, vt nullo modo neque flecti, neque trahi, neque diduci valeat; sed vel sensim deteratur, & in granula, puluerémque abeat; vel, cùm in frusta abierit, quodlibet frustum deteri possit. Quò minùs verò dubites, corpore in vna sui parte extrinsecùs percusso, propagari percussionem ex illa per intimas omneis ad extimas vsque in superficie opposita; id suadet sanè tum exemplum illud de trabe prælonga, cui ad vnum extremum impactus leuiculus ictus exauditur, aure admotâ in alio, vt de Motu agentes adnotauimus; tum, quod huius loci est proprium, illud de testa, lapide, aliáve re in pauimentum durum decidente, quæ scilicet frangi non alia ratione videatur, quàm quia pars infima vehementer impacta, dum vehementer resilit, repellit vehementer parteis superiores deorsum nitenteis ad supremas vsque: vnde & necessarium est dissultationem fieri.

Denique partim ad Mollitiem, partim ad Duritiem Ruptilitas spectat: quatenus non modò res molles rumpuntur, seu nimiùm flectantur, vt virga; seu nimiùm tendantur, vt membrana; seu nimiùm diducantur, vt lamina; sed etiam res præduræ, vt marmor; ex quo columna longior, & tenuior transuersùm sita, ac sui extremis solùm sustentata pondere ipso rumpitur. Nempe in rebus mollibus potest quidem aliquovsque partium diductio fieri; at cohæsio tandem cesset est necesse: in duris verò ipsum pondus obtinet vicem contundentis, cui resistere compactio non valeat. Ne mirêre autem chordam, & similia, tametsi vniformis texturæ, & vtrimque æqualiter tensa, non frangi in medio, sed prope extrema, quibus tenentur, aut illigantur: Quippe nec teneri, nec illigari possunt, quin ad eas parteis comprimantur, conuellantúrque, atque adeò imbecilliora fiant, quàm in medio, vbi integriora perseuerant.

De Mollitie, Duritie, &c.

CAPVT IX.

De Sapore, & Odore.

DICENDÆ nunc etiam Qualitates sunt, quibus cæteri Sensus afficiuntur. Quippe tametsi ipsæ quoque non videantur posse, nisi ex Organis, facultatibúsque præexpositis intelligi; non possunt tamen etiam, quæ de Organis facultatibúsque dicuntur, nisi ex antè declaratis obiectis, Qualitatibúsve sensibilibus comprehendi. Id fuit Plato quoque præfari coactus, subiiciens non posse de vtrisque tractationem simul institui, sed vel hæc, vel illa esse supponenda. Ordiendum porrò est à Sapore, qui à Gustatu percipitur; quòd cùm omnis Qualitas sensibilis percipiatur quodam contactu, tum præsertim Sapor, qui, vt aliunde intelligitur ex analogia, qua calor, frigus, cæteræque Qualitates tactiles percipiuntur tactu; ita Odor, & cæteræ intelliguntur ex analogia, qua Sapor percipitur gustu. Supponendo igitur linguam, Palatúmque, prout in ea desinunt coniugationes duæ neruorum, tertia videlicet, & quarta, vt suo loco dicendum erit, esse Organum, quo facultas Gustatus percipit Saporem, (& Lucretius certè tam Palatum, quàm linguam supponit illis versibus, quibus sic orditur,

in Tim.

> *Hæc, queis sentimus Succum, Lingua, atque Palatum,*
> *Plusculum habent in se rationis, plúsque operaï.*)

lib. 4.

Videtur Sapor in ipsa re, quæ Sapida dicitur, nihil esse aliud, quàm corpuscula eiusce configurationis, vt in linguam, palatúmve subeuntia, eius contexturæ ita applicentur, ipsúmque ita moueant, vt inde fit sensio, quæ gustatio dicitur. Sic verò sensisse Epicurum ex eodem Lucretio arguitur; vt sit proinde imitatus tam Democritum, quàm Platonem, qui cæteros inter, distinguentes duo genera Saporum, vnum Suauem, qui nomine alio Dulcis dicitur; alium Insuauem, qui nominibus variis insignitur (quippe quatenus opponitur dulci, dicitur Amarus, Salsus, Acidus, Acerbus, Acris, Acutus, Austerus, &c.) censuerunt Priorem ex eo esse, quòd res sapida constet ex corpusculis eâ ratione cõfiguratis, vt in organum gustatus effusa, porulósque eius subeuntia appositè ipsis eisdem particulis accommodentur; sicque ipsum deliniãt, demulceant, leniter,

De Sapore,& Odore.

leniter, placidéque afficiant; Posteriorem verò, ex eo, quòd corpuscula, ex quibus res sapida constat, eâ ratione configurentur, vt in porulos organi subeuntia, haud-debitam habeant cum ipsis commensurationem; vnde & particulas eiusdem compungant, concidant, conuellant, organúmque adeò dilanient, discerpant, asperiter moueant. Versus Lucretij ecce:

lib. 2.

Huc accedit, vti mellis, lactisque liquores
Iucundo sensu linguæ tractentur in ore.
At contrà tetra absinthi natura, ferique
Centauri, fœdo pertorquent ora sapore.
Vt facilè agnoscas è læuibus, atque rotundis
Esse ea, quæ sensus iucundè tangere possunt.
At contrà, quæ amara, atque aspera cumque videntur,
Hæc magis hamatis inter se cúmque teneri;
Proptereáque solere vias rescindere nostris
Sensibus, introitúque suo perrumpere corpus.

Ac rursùs:

lib. 4.

Hæc vbi læuia sunt, manantis corpora succi,
Suauiter attingunt, & suauiter omnia tractant
Humida linguai circùm sudantia templa.
At contrà pungunt sensum, lacerántque coorta,
Quantò quæque magis sunt asperitate repleta.

Ex quo intelligitur mirum non esse, si admoto melle lingua accedat, admoto absinthio refugiat; idem nimirùm facit, quod manus, dum admota lanugine ipsam premit, admota vrticâ, ab ea resilit; illeic quippe læuor, heic asperitas (aculeorum, vt putà seges) oppositis afficiunt modis. Idem verò sensisse Democritum quoque insinuat Aristoteles, dum memorat ipsum εἰς τὰ σχήματα ἀνάγειν τοὺς χυμοὺς, *sapores ad figuras referre*, & expressiùs declarat Theophrastus, dum refert illum definiisse, quâ figurâ sint Atomi, quæ sigillatim sapores creant, *Rotundas videlicet esse, congruáque mole, quæ Dulcem faciant; magnâ figurâ, quæ Acerbum; multangulâ, minimèque orbiculari, quæ Asperum; acutâ, conicâ, incuruâ, non tenui, non rotundâ, quæ Acutum: orbiculatâ, tenui, angulatâ, incuruâ, quæ Acrem: angulatâ, distortâ, crurúmque æqualium, quæ Salsum: rotundâ, leui, distortâ, paruâ, quæ Amarum: tenui, rotundâ, paruâ, quæ Pinguem.* Ex quo vno loco videri mirum potest dici ab Aristotele attigisse Democritum calidum, & frigidum dumtaxat. Quid Plato autem senserit, ipsemet perspicuè exposuit, rem attribuens potissimùm τραχύτητί τε, καὶ λειότητι, *asperitati, ac læuitati.* Ex quo id demiratus Plinius, *Est & ratio*, inquit, *subtilitatis immensæ à Platone descendens, corpusculis rerum læuibus, scabris, angulosis, rotundis, aliisque magis ad naturam aliorum accedentibus; ideò non eadem omnibus amara, aut dulcia esse.* Profectò verò licet hæc ratio videatur altiùs descendere; abundè est tamen probasse ex ea Platonem, cur varij sapores, scilicet acerbus, austerus, amarus, acidus, acutus, dulcis, organum variè exasperent, detergant, contrahant, vellicent, ac leniant. Quod Plinius ait exinde deduci, cur non eadem omnibus amata, aut dulcia videantur; non id attigit quidem Plato; sed exsequutus est tamen Lucretius, dum causam simul explicuit, cur idem cibus sit vni non modò iucundus, sed etiam salubris; qui alij erit non modò ingratus, verùm etiam noxius. Rem imprimis ita proponit:

lib. de sens. & sens. 4.

13. Met. 4.

in Tim.

lib. 22. c. 24.

Nunc alijs alius cur sit cibus, vt videamus,
Expediam; quaréve, alijs quod triste, & amarum 'st,
Hoc tamen esse alijs possit prædulce videri.
Tantáque in his rebus distantia, differitásque 'st,
Vt quod alijs cibus est, alijs fuat acre venenum.
Est vtique, vt serpēs hominis contacta saliuâ,
Disperit, ac sese mordendo conficit ipsa.
Præterea nobis veratrum est acre venenum,
At capris adipes, & coturnicibus auget.

(Quomodo etiam alibi:

lib. 5.

Quippe videre licet pinguescere sæpè cicutâ
Barbigeras pecudes, homini quæ 'st acre venenum.)

Subinde verò rationem præclarè instituit ex eo, quod organum gustatus in sui textura, siue Atomorum, spatiorúmque inter ipsas interceptorum configuratione, in variis seu hominibus, seu animalibus differat, perinde ac differunt partes cæteræ, speciatímque ipsæ externæ,

Vt quibus id fiat rebus cognoscere possis,
Principio meminisse decet, quæ diximus antè
Semina, multi' modis in rebus mista teneri.
Porrò omnes, quæcumque cibum capiunt animantes,
Vt sunt dissimiles extrinsecùs, & generatim
Extima membrorum circùm cæsura coërcet,
Proinde & seminibus distant, variántque figurâ
Semina: Cùm porrò distent, differre necesse 'st
Interualla, viásque foramina, quæ perhibemus
Omnibus in membris, & in ore, ipsoque palato.
Esse minora igitur quædam, maioráque debēt;
Esse triquetra alijs, alijs quadrata, necesse 'st;
Multa rotunda, modis multis multangula quædam,
Namque figurarum vt ratio, motúsque reposcunt,
Proinde foraminibus debent distare figuræ,
Et variare viæ, proinde ac textura coërcet.

Ac tum id concludit, quod prædiximus:

Ergo vbi quod suaue 'st alijs, alijs fit amarum;
Illis, queis suaue 'st, læuissima corpora debent
Contrectabiliter caulas intrare palati.
At contrà, quibus est eadem res intùs acerba,
Aspera nimirùm penetrant, hamatáque formis.

Isthæc autem commemoro, vt intelligamus posse quidem Saporem dici esse in rebus, sed magis tamen propriè dici esse ex rebus. Siquidem non est propriè Sapor, nisi in ipso ore, & varius quidem pro varietate organi, seu varia conditione linguæ, atque palati recipientis: cùm, si esset propriè in ipsis rebus, ac vt talis foret, non penderet à dispositione organi, exhiberetur idem in quolibet organo; non verò in hoc vnus, in alio diuersus. Interim verò Saporis eiuscemodi causa

causa est in ipsis rebus Sapidis vocatis, propter contexturam ex corpusculis eiuscemodi configurationis, vt manentia hæc eadem, possint in vno organo effectum vnum parere, in alio diuersum. Manifestam autem coniecturam capere vel ex eo licet, quòd in eodem homine, quotiescumque vel per ætatem, vel occasione morbi, aut alia, organi temperies, seu textura immutatur, eadem res apparet mutati saporis, in qua mutatum tamen nihil est. Affert Lucretius exemplum febrientis, quem mirum non sit amara iudicare ea, quæ sanus dulcia iudicat, & dulcia, quæ amara; quòd propter mutatam organi texturam ea corpuscula, quæ priùs accommodabantur, nunc non congruant, organúmque proinde lacerent; & quæ priùs non congruebant, nunc accommodentur, organúmque demulceant,

Nunc facile ex his est rebus cognoscere quaque.
Quippe vbi quoi febris bili superante coorta'st,
Aut alia ratione aliqua'st vis excita morbi,
Perturbatur ibi totum iam corpus, & omnes
Commutantur ibi positura principiorum:
Fit, priùs ad sensum vt quæ corpora conueniebant,
Nunc non conueniant, & cætera sint magis apta,
Quæ penetrata queunt sensum progignere acerbum.

Non omninò porrò abs re Chymici contendunt esse Sal in rebus causam Saporum præcipuam; quasi id sit per corpuscula, ex quibus Sal contexitur, quæque organo Gustatus admota, sese in illud sic ingerant, vt pro analogia, siue proportione, commensuratione que, quam cum eo habent, ipsum moueant. Comprobare sanè vel ex eo id licet, quòd Sapidum nihil sit, ex quo extrahere Sal non detur; quod extracto Sale, non reddatur insipidum, id licet, tum ex eo, quòd nihil sapidum est, ex quo extrahi Sal non possit, quódque extracto Sale non reddatur insipidum; nihil item insipidum, quod commisto sale sapidum non fiat; tum ex eo, quòd obseruamus nihil reddi gustabile, nisi aut humidum sit, ac proinde Sal exsolutum concipere potuerit; aut humore penetretur, quo Sal intermistum exsolui, & cum humore exprimi possit, ac sese in ipsum Gustatus organum inferre. Hac certè de causa concessa est linguæ sua specialis humiditas, vt sit vnde res sicciores humectet, & Sal, quod in ipsis est, educere valeat, ac in seipsam inducere; concessâ aliunde vi motrice, quâ se versùs palatum premat, vt sapidus succus ex re exprimatur, (quod est ab Alcmæone apud Plutarchum obseruatum) & in organum ipsum penetret. Id porrò Lucretius adiunctâ spongiæ similitudine perquàm eleganter declarat:

Principio succum sentimus in ore, cibum cum
Mandendo exprimimus; ceu plenam spongiam aquaï
Si quis fortè manu premere, exsiccaréque cœpit.
Inde quod exprimimus, per caulas omne palati
Diditur, & raræ per plexa foramina linguæ.

Vbi, quod plexa linguæ foramina dicit, videtur cōtinere causam, ob quam Diogenes apud eundem Plutarchum ipsam quoque linguam comparat cum spongia, dum expressum succum veluti exsugit. At, quare linguæ humor est salsus? Nempe, quia seu ex lingua exsudet, seu exprimatur ex cerebro, deuehit secū nonnihil Salis ex iis partibus, quas permanat; qua ratione & vrina, & sudor quoque sine salsedine non sunt. Intereà verò Sal linguæ hærens id commodi præstat, vt aquam puram non tam ex se sapidam, quàm apparandis saporibus dum exsoluit Sal, quod in rebus est, comparatam efficere sapidam possit, atque idcircò expetendam, si stomachus ipsâ indiguerit: argumentóque est, quòd aqua tantò sit sapidior, & dulcior, quantò lingua fuerit aridior, seu habuerit minùs humoris, & amplius Salis, quod exsolutum leniùs afficiat.

De Sapore, & Odore.

Id me admonet, ne intactam Aristotelis sententiam prætercam, quæ videlicet statuit aquā, cùm ex sua natura insipida sit (tametsi Empedocles contineri in ea censuerit omnia saporum semina, sed insensibilia ob exilitatem) vbi nihilominùs quidpiam siccū, & terreum, quasi percolatum in ea fuerit, accesseritque aliunde calor talem misturam concoquens, fieri saporum generationem. Profectò enim est aqua quidem ad Saporum generationem necessaria; at terreum non est, quod per eam diluitur, nisi id interpreteris Sal esse. Quòd Aristoteles verò exigit calorem, atque decoctionē, ostendit respexisse illum ad ea solùm, in quibus est humoris copia, & raritas Salis, quæque idcircò calore egent, quo aqua exhaletur, & Sal crebriùs intersitus, gustatū mouere vehementiùs possit; vt fieri videmus in iusculo ad ollam excocto, in fructibus, quæ maturescunt, ac id genus aliis. Cæterùm enim sine calore, & ex sola ipsorum Salium tam inter se, quàm cum aqua, variísque rebus commistione sapores diuersimodè creari manifestum est. Et dicit ille quidem Sal ipsum ex terrea substantia excoqui, crearíque; verùm hac de re suo loco, vbi declarabitur neque Terram Sal, neque Sal vnquam Terram fieri (quomodo certè Terræ nomen ab illo accipitur) itémque, dum planum faciemus Salsedinem Maris ex alia esse causa, quàm ex halitibus, vt ille vult, excoctis. Memoro heic interea commistionem salium tum inter se, tum cum aliis rebus, vt innuam vnde oriri possit tanta saporum varietas. Quippe, cùm non possit variari commistio, quin organum variè afficiatur, & mira sit aliunde, cùm salium varietas (præter commune enim est Nitrum, Ammoniacum, Saccharum, Alumen, innumera alia, etiam Plantarum, Animalium, cæterarum rerum, quarum suum cuique speciale sit) tum rerū mistilium, quæ salium corpuscula rariora, aut crebriora faciāt, ipsorúmque facieculas, aut angululos variè obtégant, reuelent, commutent. Vt innuam, inquam; res enim pendet ex deducendis alibi; cùm & hoc loco satis sit generalē causam saporum dixisse.

De sens. & sens. cap. 4.

Addo itaque solùm, videri Aristotelem non iure reprehendere in Democrito, quòd Sapores ad Figuras corpusculorum retulerit. Obiicit enim Gustatum potiùs diiudicaturum

De sapore & odore.

figuras, quàm visum. Quasi aut agatur de figuris, quæ visus acutie possint percipi,& de quibus possit alter sensuum alteri intendere litem? aut quasi sit quæstio de ipsis figuris, vt tales sunt, & non potiùs de effectu,qui ex ipsis consequitur, & cuius solius gustatus est iudex? Vrget, figuris nihil esse contrarium; cùm in genere tamen omnium rerum sensibilium contrarietas sit. Sed cur acutum, & obtusum; gibbum, & planum; læue, & asperum; aliáque id genus dicere contraria non liceat? Pergit, cùm sit figurarum infinita varietas, sapores quoque innumeros fore. Sed quare non possint innumeri fieri ob innumeras commistiones? Atqui plures non sunt, quàm septem, aut ad summum octo genera Saporum. Ita ille nempe, dum tot genera saporum, quot colorum facit; atque eâ quidem ratione,vt cùm Dulce,& Amarum contraria sint, cæteri misceantur ex ipsis,& Pinguis propiùs adsit dulci, Salsus penè idem cum amaro sit; reliqui magis medij sint, Acer, Acidus, Acerbus, Austerus. Enimverò vt concedatur hæc germana esse genera saporum; & non meliùs à Platone, Galeno, aliísque extremos fieri Acutum, & Stipticum, siue Adstringentem, quatenus ille esse putatur à calore summo, hic à summo frigore; & vterque sensorium magis lædit, quàm Dulcis, aduersùs Effatum Aristotelis celebre de Excellente Sensibili; an propterea species non erunt ineffabiliter plures? An eodem modo afficit gustatum quæ dulcedo agnoscitur in melle, & quæ in lacte, quæ in saccaro, quæ in vino, quæ in pomo, quæ in carne, quæ in cæteris? An eadem acerbitas pomi, pyri, cerasi, pruni, sorbi, reliquorúmque fructuum viridium? Cur non igitur tanta sit saporum varietas, quanta est specierum in sapidis rebus? Nihil autem dico de speciebus propemodum innumeris,quarum habemus coquos authores; nihil de varietate mira, quam ex organorum varietate nasci ex mox antè dictis manifestum est.

Iam & circa Odorem, supponendum est, Organum Olfactus,quo excipitur,videri esse, quos appellare Processus Mammillareis solent: duas nempe quasdam productiones cerebri in spongiosum os,quod est ad nareis intimas, quatenus in ipsas terminantur duo neruuli, qui sunt citra ordinem parium, coniugationúmve vulgarium.Videtur autẽ Odor quoq; nihil aliud esse in re,quàm ipsa corpuscula eiusce configurationis, vt exhalata, & in nareis, procesśúsque memoratos subeuntia, organi contexturæ ita applicentur, vt inde fiat Sensio, quæ Olfactio, seu Odoratio appellatur. Notum verò discrimen est inter Saporem, & Odorem, quòd cùm ille Sensum mouere non valeat, nisi ipsa res sapida applicita ad organum fuerit, ipsúmque contigerit; hic moueat emissus, & re odora, olidáve procul sitâ ab organo, penetret vsque ad imas nareis: adeò vt, cùm organum Gustatus exprimat saporem ex re, organum Olfactus excipiat odorem vltrò aduenientem,& à re transmissum. Id fieri Epicurus docet, perinde ac circa Auditum, ad quem nisi aliquid à re procul sonante accederet, non perciperetur, qui dicitur Sonus. Pari enim modo existimandum est, τὴν ὀσμὴν, οὐκ ἄν ποτε πάθος οὐθὲν ἐργάσασθαι, εἰ μὴ ὄγκοι τινὲς ἦσαν ἀπὸ τοῦ πράγματος ἀποφερόμενοι σύμμετροι πρὸς τὸ τοῦτο τὸ αἰσθητήριον κινεῖν, *Odorem non facturum vllam sui impressionem, nisi ab odora re vsque deferrentur moleculæ, seu corpuscula quædam ea ratione cõmensurata, ipsi Olfactus sensorio, vt moueant, seu afficiant illud.* Vbi vides primò dici posse Odorem aut esse ipsam contexturam corpusculorum ex re odora emanantium, aut non esse certè sine illa; quod Lucretius quidem ita exprimit,

Epist. ad Herod.

lib. 4

> *Nunc age, quo pacto nareis adiectus odoris*
> *Tangat, agam. Primùm res multas esse necesse'st,*
> *Vnde fluens voluat varius se fluctus odorum;*
> *Nam fluere, & mitti vulgò, spargique, putandum'st.*

Sed nempe hoc omnes facilè admittunt emanare odorem, transmittíque ex rebus, quando illum esse nihil aliud, quàm halitum quemdam, aut vaporem volunt; et si plerumque ita loquuntur, vt esse dicant qualitatem halitui vaporíve coniunctam. Res interim patet non modò in thure, aliísque rebus seu crematis, seu leni calore exhalantibus, quarum fumus odorus visibilior est; sed etiam in rosis, aliísque rebus, quarum vt odor cum substantiæ marcore quodam amittitur; ita tenuior quædam substantia conuincitur euaporari. Heinc est, quod Plato dicit Odorem *fumum esse, aut nebulam* καπνὸν, ἢ ὁμίχλην, illud, dum Aqua transit in Aërem, istud, dum Aër transit in Aquam. Heinc etiam apud Aristotelem placuit nonnullis Odorem esse *exhalationem fumidam*; Heraclitúsque propterea dixit *fore, vt nares omnia percipiant, si omnia vertantur in fumum.* Subiicit Aristoteles in eo conuenisse Philosophos omneis, vt Odorem crederent esse aut vaporem, aut exhalationem, aut vtrumque. Ipse autem, cùm iam antè dixisset clariùs, Odorem esse *fumidam quandam exhalationem*; deinceps tamẽ rem obscurat, dum dicit Odorẽ eandem penè esse cum ipso Sapore affectionem; & cùm nasci saporem velit ex immistione, dilutionéque substantiæ siccæ in humida; censet Odorem deinceps gigni ex dilutione, detersionéque saporis in genere alio, quod commune sit Aëri, & Aquæ. Quo pacto dicit quoque Aëri, & Aquæ inesse communem naturam τοῦ διαφανοῦς *Perspicui; tametsi* inquit, *Odorabile non est, quatenus perspicuum est, sed quatenus vim habet eluendi, detergendique eam siccitatem, quæ est in sapore.* Vis breuiùs dici? Cùm res sapida in aqua, aut aëre diluitur, gignitur odor: Vnde & sic pergit, *Si quis tam aërem, quàm aquam humidam posuerit, tum sapidæ siccitatis natura erit odor, & quod tale fuerit, odorabile.* Argumento illi est, quod tam Pisces in aqua, quàm alia Animalia odorentur in aëre; quódque sapida omnia odora sint, & insipida inodora. Theophrastus magistrum imitatus est, facta τοῦ διαφανοῦς *Pellucidi* eiusdem mentione. Clariùs, vt opinor, Galenus, imitatus cæteros, Odorem esse dixit quid medium inter aquam, & aërem, nempe non sic crassum, vt aquam, non sic

in Tim.

de sen. & sen. c. 4

cap. 4

lib. 6 de caus.

lib. de org. s.

vt aërem subtile. Et cùm Aristoteles neget Odorem esse ἀπόρροιαν, *Effluxionem*, ipse subiungit, ὅσον γὰρ ἀπόρροιαι τῶν σωμάτων, τοῦτ' ἐστὶ τῶν ὀσφραντῶν οὐσία, *quod enim effluit ex corporibus, ipsa est odorum substantia.*

Vides secundò esse debere inter corpuscula odoris, contexturámque organi specialem commensurationem. Quippe licet eadem appellant ad manus, ad genas, ad ipsam-met linguam; sensum tamen sui non faciunt, quia neque cum porulis, neque cum particulis, ex quibus eiusmodi partes texuntur, proportionem habent; cùm ad ipsos verò mammillareis processus pertingunt, non possunt non facere, ob eam, quam cum porulis, particulísque eorum tuentur commensurationem. Vt textura certè processuum est texturæ linguæ penitus dissimilis; atque idcircò tam particulæ, quàm spatiola dissimilis sunt configurationis; ita par est corpuscula, quæ ipsam processuum texturam afficiunt, dissimilia esse: sicque tametsi eadem res sapida simul, & odora sit; diuersa nihilominus in ipsa corpuscula sunt, quorum quædam Gustatui, quædam Olfactui commensurentur. Diuersa autem esse, vel illud potest esse indicio, quòd plerumque res, cuius sit odor gratissimus, ingratissimi sit saporis. Et quamvis halitus odorus linguam, seu, vt aiunt, saliuam aliquando moueat, vt qui est frixarum, assatúmque rerum; attamen, præter imaginationem Visu, Olfactúque excitatam, causa esse potest, quòd halitus sit ex vtrisque corpusculis mistus.

Vtcumque sit, creari Sensionem, siue perceptionem Odoris ex corpusculorum figuris eadem ratione inducitur, qua dictum est circa Saporem. Ob ipsam certè memoratæ ab Epicuro moleculæ dicuntur cohærenter οἱ μὲν τοῖοι τεταραγμένως, καὶ ἀλλοτρίως, οἱ δὲ τοῖοι ἀταράχως, καὶ οἰκείως ἔχοντες, *quædam perturbatè, atque discrepanter, quædam placidè, leniterve, & accommodatè se habere.* Quod Lucretius quidem ita excipit, vt facilè intelligas, quia nonnullæ moleculæ, siue corpuscula odoris, æquabili sunt, & accommodata superficie, nonnullæ æquo pluribus, maioribúsve angulis; heinc fieri vt alij odores organum quasi demulcendo voluptate afficiant, alij quasi dilacerando dolore quodam exacerbent:

lib. 2.

Neu simili penetrare putes primordia formâ
In nareis hominum, cum tætra cadauera torrent;
Et cùm scena croco Cilici perfusa recens est,
Aráque Panchæos exhalat propter odores.

Adeò vt, quòd dicebam antè de re læui pelliciente manum, & de aculeata eandem abigente, satis ostendat corpuscula, quæ ex croco prodeunt, debere esse læuia; quæ ex cadauere, aculeata, vt illa deliniant, alliciántque nareis; hæc compungant, & retrò pellant. Dicas Platonem præluxisse, cùm suaue genus odorum dixit καταπραΰνον, καὶ ᾗ πέφυκεν, ἀγαπητῶς ἀποδιδόν, *demulcere, & quà inseritur, amicabiliter se habere*, molestum verò τραχῦνον τε, καὶ βιαζόμενον, *exasperans, & violenter agens.* Heinc cùm tanta sit inter homines varietas tempetamenmentorum, figurationísque meatuum in olfactus sensorio, causa redditur, cur odores

in Tim.

gratissimi istis, ferri ab illis non valeant; vt vel exemplo esse possunt duæ illæ mulieres quarum Plutarchus, dum aduersus Coloten scribit, meminit, Berenice nempe & Spartana illa, quæ ad se mutuò accedentes æquè auersatæ sunt, altera butyri, altera vnguenti odorem, quod exemplum quoque in gratiam Pyrrhoneorum retulimus. Ac rursus, cur non modò varij homines variis odoribus capiantur; sed ipsa quoque animalia, vt existimare par est; ac tantò magis, quantò texturam organi dissimiliorem nanciscuntur. Huc sanè respexit Lucretius, dum postquam dixit varios odorum fluctus spargi, subiunxit:

De Sapore, & Odore, lib. 1.

Verùm alijs alius magis est animantibus aptus,
Dissimileis propter formas. Ideóque per auras
Mellis apes quamvis longè ducuntur odore,
Volturijque cadaueribus, tum fissa ferarum
Vngula quò tulerit gressum, promissa canum vis
Ducit, & humanum longè præsentit odorem
Romanorum arcis seruator candidus anser.
Sic alijs alius nidor datus ad sua quemque
Pabula ducit, & à tetro resilire veneno
Cogit; eóque modo seruantur sæcla ferarum.

lib 4.

Quo loco videri notabile potest, quod post Aristotelem, Theophrastus inculcat, aut nullum, aut rarum omninò præter Hominem Animal prosequi odorem suauitatis ipsius gratiâ, sed dumtaxat ex accidenti, prout alimentum quæsitum est tale. Sanè verò, res est satis trita allici felem ad calamentham, serpentem ad fœniculum, mustelam ad rutam, Scorpionem ad ocimum, & sic alia ad alias plantas, quæ cùm non expetantur tanquam alimentum, requiri, amaríque ob odoris congrui fragrantiam videntur. Proditum est quoque, & ab ipso Aristotele admittitur, Pantheræ *odore* feras *delectari* ἡδέως ὀσμᾶσθαι, neque id profectò alimenti gratiâ. Quin-etiam consentaneum est, vt quemadmodum sunt odores, quos Animalia refugiunt, vt serpentes galbani, Scorpiones aconiti, Capræ ocimi, formicæ origani, muscæ sulphuris, &c. vt ingratos solùm, non vt alimentorum insuauium; neque enim perinde tot res alias, quæ non degustant, refugiunt; ita sint odores, quos solùm, vt gratos, non item vt gratorum sunt alimentorum, prosequantur.

lib. de odor. lib. 5. de caus. plant.

Tametsi, ne hac in re hæream, elici ex iis, quæ dicta sunt potest idem esse de re odora, quod de re sapida dicendum: eum nempe, qui dicitur Odor, non esse propriè, nisi in organo, quod & pro sui dispositione, eandem rem aut exhalationem apparere faciat huius, aut illius odoris. Adiicio dumtaxat corpuscula illa, ex quibus odor, seu exhalatio odora dicta contexitur, videri posse eadem haberi, quæ ad contexturam dictæ Chymicis sulphurosæ substantiæ pertineant. Nempe Sulphuris nomine intelligunt pinguem, oleosámve substantiam, quam educere ex corporibus nôrunt, quæque varietatem in diuersis corporibus pro varietate commistionum, quemadmodum dictum circa sapores subit. Substantia certè specialis est, qua extracta

De Sapore, & Odore.

ex rosa, ex pomo, ex cinnamomo, &c. res ipsæ manent inodoræ, & quæ seorsim asseruata eundem præ se fert, quem ipsa res, priùs præ se ferebant, odorem. Ex quo fit proinde, vt sicut dictum est videri causam generalem saporem in vno esse Sale; ita videamur dicere posse generalem Odorum causam in ipso esse sulphure; ac videri adeò Aristotelem non rectè sensisse, cùm eandem esse causam odorum, atque saporum censuit. Neque verò est, quòd obiiciat quæ sunt sapida, esse & odora; id enim, vt iam dictum, fit ob commistionem principiorum, quorum aliqua Gustatus, aliqua Olfactus percellere organum possunt. Mirúmque est, negare illum vim nutritiam ipsi odori; cùm aliunde velit odorem esse ex sicco sapido, & tale siccum necessariò alimentitium esse contendat. Quanquam possit-ne Animal odore nutriri, ac vitam producere alio loco dicendum est. *Cap. 5.*

Ibid. Vnum præclarè ab eo docetur, gigni scilicet, mouerique beneficio caloris odorem. Nam, seu corpuscula odoris continentur potissimum in sulphurosa substantia, seu in quacumque alia existimaueris materiâ, corpuscula huiusmodi, tum expressione aquei humoris conciliantur inter se magis; & magis conferta, mouere magis Sensorium possunt; tum vlteriùs pressa calore excerni, abscedere, diffundi in auras coguntur. Heinc est, cur fructus eò sint odoratiores, quò concoctiores; cur aromata in regionibus calidioribus proueniant; cur res omnes calore magis, quàm frigore vigente oleant. Heinc etiam est, cur res omnes odoræ calidæ sint, patiantúrque propterea perpetuam quandam substantiæ halituosæ exsolutionem; oporteátque ipsas, vt fragrantiam diutiùs seruent, aut oleo communi, aliáve re minùs euaporabili quasi incorporatas tenere; aut aliunde optimè conclusas; & integras potius, quàm contritas; ínque frigido potiùs, quàm in calido aëre. Spectat huc proinde Lucretianum illud:

> *Nam penitus fluere, atque recedere rebus odores*
> *Significat, quòd fracta magis redolere videntur*
> *Omnia, quòd contrita, quòd igni conlabefacta.*

In Tim. Quod ad varietatem attinet Odorum, docet Plato illos, cùm tam varij sint, propriis carere nominibus, generáque duo solùm nominari, τὸ ἡδὺ, καὶ τὸ λυπηρὸν, *Suaue, & Molestum*; quas adhuc voces Aristoteles ex saporibus transsumptas demonstrat. Epicurus quoque non est hanc partitionem prætergressus, dicendo solùm quosdam odores afficere Sensum οἰκείως *accommodatè* quosdam ἀλλοτρίως *discrepanter*, vt relatum iam est. Ipse autem Aristoteles pergens ostendere analogiam, quæ inter odores, saporésque est, docet odores quoque esse, ac nominari acreis, dulceis, austeros, acerbos, pingueis. *Quin & odorem putridum*, inquit, *amaro sapori analogum quis dixerit.* Et cùm expressiùs antè dixisset, esse vt colorum, ita saporum genera septem, Theophrastus istud excipiens, septem quoque Odorum dixit, nempe Dulce, Pingue, Amarum, Austerum, Acre, Acutum, Acerbum. *Cap. 4.* Vt taceam vtrumque, ne septenarium numerum excederet, noluisse magis in odoribus, quàm in saporibus pro octauo habere Salsum, sed confudisse ipsum cum amaro, vt fuscum, seu griseum colorem cùm nigro: quod rectène, an secùs, nemo non facilè peruideat. Adnoto dumtaxat Odores, quemadmodum etiam Colores, sumere plerumque ex ipsis rebus nomenclaturam, aliúmque dici Violaceum, Rosaceum, &c. quo pacto etiam Vnguenta apud Athenæum denominantur Irinum, Rosaceum, Crocinum, Nardinum, &c. *lib. 15.*

CAPVT X.

De Sono.

CIRCA Sonum rursus supponendum est, Organum Auditus, quo percipitur, videri esse fundum illud intimi recessus, seu vocati cæci in interiore aure foraminis, in quod ramus ex quinta neruorum coniugatione terminatur. Videtur verò etiam Sonus nihil esse distinctum à corpusculis, quæ certa ratione configurata, & à re vsque sonante ocyssimè translata, vbi in aurem subierint eiusmodi organum moueant, sensionémque dictam Auditionem faciat. Propterea certè Epicurus apud Plutarchum (neque secus apud Laërtium) ait Τὴν φωνὴν εἶναι ῥεῦμα ἐκπεμπόμενον ἀπὸ τῶν φωνούντων, ἢ ἠχούντων, ἢ ψοφούντων, *Vocem, seu Sonum*, (generaliùs enim vt vides ἡ φωνὴ dicitur quàm vt soli voci animalis, aut hominis, quasi propriæ dictæ, tribuatur) *fluxum esse emissum ex rebus aut loquentibus, aut sonantibus, aut* quomodocumque *strepitum edentibus*; ac statim, postquam est declaratum huiusmodi fluxum constare ex fragminulis consimiliter figuratis, sequitur, τούτων δ' ἐμπιπτόντων ταῖς ἀκοαῖς, ἀποτελεῖσθαι τὴν αἴσθησιν τῆς φωνῆς, *ipsis in aureis incidentibus peragi sensionem, seu auditionem vocis.* *4. plac. 19. lib. 10.*

Cùm porrò Pythagoras, Plato, Aristoteles, apud Plutarchum fecêre Sonum incorporeum, secùs ac Epicurus, & Stoïci, qui apud eundem, ac Laërtium assumpsere corporeum; discrimen videtur ex eo inter vtrosque exstitisse, quòd cùm isti sonum acceperint concretè, hoc est pro aëre, corpusculísve vnà cum propria figuratione; illi acceperint abstractè, hoc est pro ipsa figura sola in superficie aëris, quam esse incorpoream, hoc est profunditatis expertem censuerunt. Alioquin certè Plato quoque sonum apud Agellium definiuit *acrem, validámque percussionem aëris*, & Aristoteles, *aëris motionem*; quemadmodum Stoïci ipsi dixerunt *ictum aëris*; & Epicurus apud Laërtium homines loquenteis ἀέρα ἐκπέμπειν *emittere aërem* dixit, vtcumque nihilominus priores illi rem acceperint, reticenda profectò argumenta non sunt, quibus imitatus Epicurum Lucretius esse Sonum rem corpoream probat. Vnum est, quia Sonus habet vim agendi, seu efficiendi aliquid: *4 plac. lib. 7. & 10. lib. 5. cap. 2. de an. lib. 5.*

Corpore tum quoque enim vocem constare fatendum'st,
Et sonitum; quoniam possunt impellere sensus.

Subiicit verò speciatim circa vocem, quæ vbi fuerit vehementior, raucedinem facit:

Præterradit enim vox fauceis sæpe, facitque
Asperiora foras gradiens arteria clamor.
Quippe per angustum turba maiore coorta
Ire foras vbi cœperunt primordia vocum;
Scilicet expletis quoque ianua raditur oris.
Haud igitur dubium'st, quin voces, verbáque constent
Corporeis è principiis, quia lædere possunt.

Et rursùs, quæ continuata lassitudinem inducit:

Nec te fallit item, quid corporis auferat, & quid
Detrahat ex hominum neruis, ac viribus ipsis
Perpetuus sermo nigraï noctis ad vmbram,
Auroræ perductus ab exoriente nitore:
Præsertim, si cum summo'st clamore profusus.
Ergo corpoream vocem fateare necesse'st,
Multa loquens quoniam amittit de corpore partem.

Aliud est ipsa repercussio, resilitio, seu reflexio Soni, ob quam fit, vt sonum mox auditum iterum audiamus. Is autem sonus reflexus est Echo, quæ ab Aristotele non modò comparatur pilæ, verùm etiam luci, provt iisdem legibus reflexionis subiicitur; neque etiam malè à Virgilio Lucretium imitante imago dicitur: [Aen. 8.]

Saxa sonant, vocisque offensa resultat imago:

quatenus habet simile quidpiam imagini ex speculo, siue re polita reflexæ in visum. Vt enim præter imaginem, quæ ex re visibili in oculũ directæ tendit, innumeræ aliæ huc illuc ita transferuntur, vt sicubi speculum sit constitutum apposité, quandam ipsarum ad oculum reiiciat, qui & reflexè proindè rem videat; eádem ratione præter vocem, aut sonum, qui ex ore tuo alteriusve rei exsiliens ad aurem tuam primariò pergit; tum innumeri alij disperguntur per aërem; tum siquis fortè inciderit in corpora solida & vtcumque læuigata (quippe & porosa nimis prætermittunt, & scabrosa nimis concidunt, atque dissipant) qui inde repercussus in aurem tuam incidat, efficietur vt eandem vocem iteratò, ac reflexè audias. Hoc præclarè Lucretius:

At quæ pars vocum non aureis accidit ipsas,
Præterlata perit frustrà, diffusa per auras,
Pars solidis allisa locis reiecta sonorem
Reddit, & interdum frustratur imagine verbi.

Pergit autem:

Quæ bene cùm videas, rationem reddere possis
Tute tibi, atque aliis, quo pacto per loca sola
Saxa pareis formas verborum ex ordine reddant,
Palanteis comites cùm monteis inter opacos
Quærimus, & magna dispersos voce ciemus.

Notandum verò, si nimis propè ad corpus reflectens constitutus fueris, sonúsque te propè fuerit editus, tum Echo nullam fieri, siue potiùs nullam agnosci; quia vox directa, & vox reflexa ita continenter ingrediuntur aurem, vt temporis intercapedo imperceptibilis sit, vnáque vox ideò appareant, quod non detur sensui satis temporis, vt internosse distinctas possit. Est autem tunc sonus vt fortior, ita vtcumque durabilior; talémque magis fieri contingit, si variis ex locis simul fiat redditio, seu reflexio; vti in concameratione, in qua non modò multæ, sed etiam iteratæ reflexiones fiunt; adeò vt, non sonus distinctus, sed bombus confusus sequatur. [De Sono.] Quam etiam causam obiter nota; quamobrem vasorum concauorum sonus, quando percutiuntur, perseueret diuturniùs, ac potissimùm, si fuerint suspensa, ita vt possint tremere, seu creberrimè ire, redíréque, quales vulgò campanæ sunt; videlicet aër non modò externus, sed maximè etiam internus creberrimis illis ictibus agitatur, & percutitur, repercutitúrque; atque idcircò quousque illa planè quieverint, bombinatio continuatur. Quod si procul à sonante, propè reflectens fueris, vnicus apparebit sonus, ísque quasi à reflectente; quia tam directus [illegible] quàm reflexus [illegible]nus absque vllo sensibili te[illegible]s discrimine auditum percellit; [illegible] reips[illegible] tamen reflexus, vt posterior e[illegible] ita directum velut intendit, & quasi à seipso facit obseruabilem impressi[illegible]t taceam id præsertim fieri, cùm sono directo interposita moles obstat. Notandum rursùs, quò quis propiùs fuerit (sed in ea tamen distantia, vnde vox directa à reflexa discernatur,) eò pauciores syllabas distinctè referri; quò remotiùs, eò plureis: quoniam temporis interuallum inter cessationem loquentis, & perceptionem vocis reflexæ; in priore casu minus, in posteriore maius est; ex quo illud paucioribus, hoc pluribus syllabis interstinguendis satis est. Heinc nihil mirum est interdum referri hexametrum integrum; sed oportet nempe esse vocem robustam, vt ex magna distantia, qualis est necessaria, appellere in corpus reflectens, & ex illo redire valeat; obseruauimúsque aliquando redditos plureis tubæ sonos, quàm necessariæ syllabæ ad hexametrum carmen fuissent, si eò potuisset humana vox peruenire ex eodem loco. Quando verò eadem vox siue syllaba sæpiùs redditur, causa alia est; nempe id interdum contingit ex multitudine locorum ex ordine sic positorum, vt propiora priùs vocem referant, remotiora posteriùs: interdum verò ex locis, seu corporibus sibi mutuò oppositis, vicissimque reflectentibus vocem: huc pertinet illud Lucretij:

Sex etiam, aut septem loca vidi reddere voces,
Vnam cùm iaceres; ita colles collibus ipsis
Verba repulsantes iterabant dicta referre.

Estque profectò hoc quidem verum; oriri nempe repetitiones eiusdem vocis ex repulsationibus illis mutuis: quomodo ipsi quoque olim ad Carentonem experti sumus, intra ædificium quadratum, altera parte longius, & absque vllo tecto, cum duobus qui-

De Sono.

natum columnarum ordinibus; (quo loco extructum iam est Carmelitarum cœnobiū:) pronunciata quippe in alterutro extremorum syllaba reddita est nobis decies septies quasi ex altero; & pronunciata è medio, totiens ex vtroque; cùm & fuerit perhibitum quibusdam voce validiore redditam etiam vicies sexies, priusquàm euadens sensim extenuatior audiri prorsus desineret; quod fuit profectò admirabilius, quàm redditam quater, aut quinquies, vt in Ægypti pyramidibus; vel etiam septies, vt in porticu Olympiæ. Id quidem, inquam, verum; at potest res etiam ex eo contingere, quòd rupium, aut ædium aliæ vltra alias in ea distantia sitæ sint, vt postquàm sonum à propioribus reiectum exceperimus, reiectum consimiliter à remotioribus excipiamus. Quo loco posset iterùm corporeæ soni naturæ argumentum desumi ex motu; quatenus sonus, vt corporum est proprium, non impingitur, & reuibratur modò, sed progreditur etiam, & regreditur satis lentè; vt tunc quoque dicendum erit, cùm requiretur cur Tonitru tardiùs audiatur; quàm videatur Fulgur.

Iam aliud quoque argumentum desumitur ex ipsa voluptate, & molestia, qua nos sonus, prout concinnus, inconcinnusque est, afficit. Siquidem censet Epicurus quæ corpuscula subingrediuntur aurem, organumque afficiunt, certa ratione configurari; & vt de Sapore, Odoréque est dictum, omnem suauitatem, aut acerbitatem soni non aliunde esse, quàm ex eo quod huiusmodi corpuscula in organum subeuntia ipsum deliniant exasperéntve pro conditione læuitatis aut asperitatis, quâ configurantur. Audi Lucretium;

Loc. cit.

Asperitas autem vocis fit ab asperitate
Principiorum; & item læuor læuore creatur,
Nec simili penetrant aureis primordia formâ,
Quom tuba depresso grauiter sub murmure mugit,
Aut reboant raucum retrò cita cornua bombum,
Vallibus & cycni gelidi orti ex Heliconis,
Cùm liquidam tollunt lugubri voce querelam.

Et iterùm;

Lib. 2.

Nec tu fortè putes serræ stridentis acerbum
Horrorem constare elementis læuibus æquè,
Ac musæa mele, per chordas organici quæ
Mobilibus digitis expergefacta figurant.

Requiri porrò aliquam ad Sonum configurationem ex eo videtur argui, quòd varietas illa sonorum, ac præsertim vocum, siue literarum tam vocalium, quàm consonantium, non videatur posse discerni à sensu, nisi sensorium variè percellatur à singulis; neque illud videatur posse variè, nisi propter variam configurationem percelli. Et ne hanc configurationem rem esse nimis absurdam putes; innuimus iam Pythagoram, Platonem, Aristotelem apud Plutarchum ipsam probare, dum asserunt τὸ σχῆμα *figuram; quæ in aëre, eiusque superficie fit, ex certo ictu*, κατὰ ποιὰν πλῆξιν, *euadere vocem.* Et de Aristotele, vt dubites minùs, is quærit ecce, *quare vox cùm sit* ἀήρ τις ἐσχηματισμένος, *aër quidam figuratus, & qui dum transfertur, plerumque* τὸ σχῆμα;

Loc. cit.

11. probl. 13. & 51.

figuram amittat, illam tamen, dum à corpore solido repercutitur, incolumem seruet? Non videtur autem negandum, quin fluxus ille corpusculorum, quæ seu in aëre tenuissima sunt & à concussis corporibus comprimuntur, eliduntur que, configurentur facillimè: cùm id vel ex ipsis ventorum vorticibus subindicetur. Spectant huc verba illa Epicuri in Epistola ad Herodotum, τὸ δὲ ῥῆμα τοῦτο, &c. quorum sensus esse videtur, cùm seu ore emittitur vox, seu à quocumque corpore sonus, ipsam contexturam corpusculorum effluentium ita comprimi, ac elidi, & veluti exteri, vt abeat in frustula, seu paruulas moleis consimiliter inter se formatas, quæ & confertim dissiliant, & per circumfusum spatium dispergantur; & similitudinem inter se ad auditum vsque conseruent; & certas formationis notas, quibus discernantur, retineant. Plutarchus quoque ex eodem Epicuro, non hæc quidem omnia, sed partem tamen ita refert: Τοῦτο δὲ ῥεῦμα εἰς ὁμοιοσχήμονα θρύπτεσθαι θραύσματα. ὁμοιοσχήμονα δὲ λέγεται τὰ στρόγγυλα στρογγύλοις, καὶ σκαληνὰ, καὶ τρίγωνα τοῖς ὁμοιογενέσι, *Hunc verò fluxum in frustula similis figuræ comminui. Dicuntur autem similis figuræ esse orbicularia orbicularibus; & quæ sunt laterum inæqualium, ac triangularia iis, quæ eiusdem sunt generis.*

Loc. cit.

Sed enimverò præclara cum-primis videtur esse similitudo, qua apud eundum Plutarchum Epicurus vtitur, cùm loquens de illo consimilium partium diffluxu, docet φανερὸν τοῦτο γίνεσθαι ἀπὸ τῶν ἀσκῶν ἐκρεόντων, καὶ τῶν ἐκφυσώντων κναφέων τοῖς ἱματίοις, *perspicuum esse hoc* (aut simile) *fieri in effusione vtrium, & exsufflatione fullonum in vesteis.* Videlicet soni diffusio, ac præsertim vocis ex ore, non ineptè quidem comparatur cum irroratione, quâ pressus liquor ostiolo vtris diffunditur; sed appositè præsertim confertur cum ea fullonum exsufflatione, quâ perpauca aqua in guttularum segetem inexplicabilem spargitur; & eodem quidem ore, quo perpaucus aër dispergitur in segetem inexplicabilem vocularum. Cùm aërem autem dico, non totum aëris, halitúsve exspirati fluxum intelligo; sed partem dumtaxat corpusculorum subtilissimorum, qualis exire intelligenda est, præter vaporem illum crassiorem, qui ex ore loquentis ad hyemalem Solem promanare conspicitur; neque enim tota aëris massa commouetur; sed quod in ea solùm tenuissimum est, figurationísque est præsertim capax. Et obiicit quidem Plutarchus, quî fieri valeat, vt exigua aëris frustula theatrum compleant aliquot hominum millibus refertum? Sed vt videmus pusillum aquæ fullonis ore contentæ spatium satis magnum aspergine suâ complere; ita videtur dici posse aëris pusillum aspergine veluti suâ complere spatium longè diffusius. Similitudo certè valet; quòd quemadmodum, quantò guttulæ sunt fullonis ori propiores, atque adeò confertiores, tantò madefaciunt copiosiùs; ita & voculæ, quantò ab ore loquentis viciniùs absunt, & crebriores proinde sunt, tantò auditum magis

gis feriunt, fitque vehementior, & distinctior auditio.

Concipiendum nimirùm est vnam esse quasi totalem, seu, mauis, generalem vocem, quæ ab ore emittitur, sed quæ dissiliat tamen in voculas innumeras inter se perinde, ac sunt illæ aquæ guttulæ, consimileis, quæ aliæ aliæque ab aliis, aliisque excipiantur auribus; vnde & eueniat, vt, quemadmodum proportione dictum est de Visu, nulli duo auditores, eandem indiuiduè simpliciterque vocem audiant; & videantur tamen, dicantúrque eandem audire propter similitudinem, ac veluti originem ex eàdem totali, & generali voce; quemadmodum illi dicuntur eandem aquam bibere, qui bibunt ex eodem flumine, aut fonte. Respexit huc certè Lucretius, dum ait:

Præterea edictum sæpe vnum perciet aureis
Omnibus in populo missum præconis ab ore:
In multas igitur voces vox vna repentè
Diffugit, in priuas quoniam se diuidit aureis,
Obsignans formam verbis, clarúmque sonorem.

Quæres fortè quid sit sentiendũ de opinione Democriti docentis apud eundem Plutarchum, *voce semel formata in consimilia fragminula, aërem deinceps in cõsimilia, ab iis formari, quæ cum reliquis se conuoluendo auolent, vt iuxta Prouerbium, Graculus cum graculo volat.* Respondeo videri quidem Epicurum illam improbare verbis illis apud Laërtium, ac in citata Epistola, οὐκ αὐτὸν γὰρ δεῖ νομίζειν τὸν ἀέρα ὑπὸ τῆς προϊεμένης φωνῆς, ἢ καὶ τῶν ὁμογενῶν σχηματίζεσθαι, *Neque verò est, cur existimemus, cùm semel vox emissa est, aërem deinceps aut ab ea, aut ab aliis ex ea creatis configurari, conformariue in voces simileis*; vnde & vult potiùs Epicurus posse illa frustula, vbi conglobatiora prosilierint, exsolui, abiréque & dispergi per aëris spatia in plureis, plureísque consimileis moleculas; videlicet instar scintillæ, vti ex Lucretio intelligitur:

Præterea parteis in cunctas diuiditur vox
Ex aliis aliæ quoniam gignuntur; vbi vna
Dissiluit semel in multas exorta, quasi ignis
Sæpe solet scintilla suos se spargere in igneis.

Verùm videtur præclara quoque sententia illa Democriti; quatenus, qua facilitate impressa fuerit certa figura particulis aëris, eadem omninò videntur posse figuratæ particulæ, dum euoluuntur, transuolant, incidúntque in alias parem ipsis imprimere, quæ & rursus pari ratione incidentes in alias, ipsis imprimant, vnde & particularum consimiliter figurararum multiplicatio fiat. Quod certè Epicurus istud improbat, *quia nimio foret molimine opus*, πολλῆς γὰρ ἔνδειαν ἔξει τοῦτο πάσχων ὑπ' ἐκείνης, id momenti alicuius foret respectu humanæ industriæ, at non sanè respectu naturæ, quæ nouit tanta facilitate quodlibet granum in tot grana consimilia multiplicare. An fortè quoque posset causa heinc dici, cur Sonus non ea, qua Lux pernicitate procedat; quia nempe Lux simplex sit traiectio; Sonus autem sit quasi incursatio, impressióque continens; vnde & non possit non fieri tardatior.

De Sono.

Vtcumque se tamen res habeat; non potest saltem prima illa vocis formatio, figuratióque varietatis prope infinitæ non esse admirabilis; ídque cùm fiat potissimùm ab Organis specie tam paucis. Nam vtcumque arteria, & larynx vnà cum pulmone ad acutiem, & grauitatem conferant; provt aërem pressiùs laxiúsque emittunt; distinctio tamen spectat solùm ad linguam, & labia (licet palatum quoque ac dentes ad allisionem à lingua faciendam inseruiant) iuxta illud Lucretij:

Hasce igitur penitus voces cum corpore nostro
Exprimimus, rectóque foras emittimus ictu,
Mobilis articulat verborum Dædala lingua,
Formaturáque labrorum pro parte figurat.

Et quamuis dici valeat tam posse eandem linguam aëre vsam distinguere innumeras voces, quàm eandem manum stylo, calamóve & atramento vsam distinguere innumeros characteres, non desinit tamen vtrumque esse summè mirabile. Prætereo verò interim aliud non minus admirabile, pernicitatem nempe ineffabilem, quâ adigitur prosilire aër ex ore, vt rationem soni possit adipisci: neque enim aër, vt euadat vox fidis alicuius sono consona, seu, vt dicunt, vnisona, pelli à pulmone debet segnius, quàm ab ipsa fide rapidissimè eunte, redeuntéque pellatur. Adnoto solùm vniuersè non creari sonum sine motu; atque idcircò rem sonantem, cùm aliunde esse alicuius soliditatis, siue compactionis ac resistentiæ debeat, debere aut collidi cum re alia solida, atque resistente, vt lapidem cum lapide, malleum cum incude; aut cum ipso aëre fluxo, & non multum resistente; idque siue ipsa pulset aërem, vt tensa chorda citharæ; siue pulsetur ipsa ab aëre, vt tibia inflata. Ac priore quidem casu non esse necesse collisionem fieri motu admodum pernici; quoniam quæ vtrimque resistentia est, facit, vt dum accessus vnius corporis ad aliud continenter fit, aër interceptus continenter pellatur, repellatúrque; & vt continenter quidem arctiùs, sic semper sempérque rapidiùs inter vtriusque superficies; adeò vt quo demum momento superficies sese contingunt, motus rapidissimus iam euaserit; & non valens ampliùs aër ire, rediréque ex vna superficie in aliã, tum demũ præsertim rapidissimè dissiliat, & quoquo versùm dispergatur; ac vbi ad aurem peruenerit, soni speciem subeat. At posteriore esse necesse perniciorem longè motum fieri, vt sonus exinde creetur; quoniam quæ resistentia deest ex parte aëris, facit vt pelli, repellíque creberrimè debeat; veluti dum chorda itque, & redit, ipsúmque creberrimè pulsat; vel ipse intra tibiæ canalem vi intrusus, & impactus repulsatur creberrimè.

Quod spectat ad motum aëris ipsius à corpore vsque sonante versùs aurem tendentis, id

De Sono.

id permirum est, quæcumque sit tandem siue vehementia, siue remissio impetus, quo à sonante exagitatur, translationem eius per spatium esse semper æqui-velocem. Siquidem constat experientiâ quoslibet sonos seu paruos, seu magnos, in eodem loco excitatos æquali ferri tempore in eundem locum, è quo exaudiuntur. Id facilè nempe obseruatur in sonis bellicorum tormentorum, vno, alteróve, aut tribus passuum millibus dissitorum; dum adnotato momento, quo creata simul cum sono flammula oculis apparet, numerantur pulsus arteriæ, aut itus, reditúsque chordulæ pondere appenso, quovsque sonus ad aurem perueniat. Deprehenduntur enim huiusmodi pulsus, siue itus, ac reditus (qui aliunde sunt ἰσόχρονοι, *æquitemporanei*) æquales esse numero, siue sonus sit machinæ ingentis, vtputà dicti *Canonis*; siue paruæ, vt vocati *Mosqueti*. Quâ ratione porrò id fiat, insinuatur à Stoïcis, quatenus docent, vt Plutarchus & Laërtius memorant, aërem percussum, quòd continuus sit, perinde formari in orbeis, ac placida aqua, lapide iniecto, formatur in circulos. Quippe hæc in aqua circulorum formatio nihilo segniùs, aut velociùs fit, sed ad ripam vsque pari tenore continuatur, seu lapis magnus, seu paruus sit; & seu magnâ vi, seu paruâ incidat in aquam. Et vult quidem Aristoteles sonum peruenire ad auditum, quòd aër intermedius continuatione vnus sit, explicante Simplicio per Sympathiam id fieri, Alexandro verò per propagationem: sed æqui-velocitas illa nonnisi ex comparatione Stoïcorum intelligi potest. Perinde est porrò siue soni motum propagatione fieri, siue vndulosâ promotione concipias; cùm explicari potissimùm vtrovis modo valeat, quare sonus tardiùs ad aurem perueniat, quàm ad oculum visibilis species, quæ neutro illorum, sed directo progreditur, nec proinde sic retardatur. Quo loco tacenda non est Mersenni nostri obseruatio, qui velocitatem soni studiosè emensus, deprehendit ipsum vno horæ secundo peruadere ducentas triginta Parisinas Orgyias, seu hexapodas, ac vno proinde minuto horæ primo, seu sexagesima horæ parte, supra Orgyiarum quatuordecim millia.

4 plac. 19. lib. 7.

2. de an. 8.

Mirabile aliud circa motum Soni illud est, quòd nec secundo flante vento acceleretur, neque aduerso reflante retardetur; sed feratur semper æquabiliter; siue æquali tempore ex eodem loco, in eumdem perueniat. Sed nempe & secundus ventus est incomparabiliter segnior sono (vt vel ex nubibus, segetúmque, & ramorum in syluis succedentibus motibus, vndulationibúsque apparet) adeò vt promouere illum sensibiliter admodùm non possit: & aduersus ventus potest quidem corpusculis suis aliqua corpuscula soni reprimere (vnde neque sonus auditur vehemens adeò reflante vento) at quæcumque tamen corpuscula soni supersunt, atque penetrant, pari tenore spatium pertranseunt; eo modo, quo radij Solis, qui præteruadunt caliginem.

Ex his autem elicitur, videri sonum in aëre creari non tam velocitate, quàm crebritate motus; & discrimen soni acuti, & grauis oriri non ex velociore, aut tardiore motu, vt censuit Aristoteles, sed ex frequentiore, aut infrequentiore. Id vt meliùs capias; tende primùm chordam ex genere fidium, verùm paullo laxiùs; adeò vt obseruare possis illius itus, ac reditus: tum pellet quidem chorda aërem quolibet itu, ac reditu; & aër pulsus ad aurem perueniet, sensoriúmque attinget; at non percipietur tamen ab aure: quia singulatis quisque aëris appulsus vt imperceptibili tempore fit; ita insensibilem solùm plagam in sensorio facit; quippe quæ statim consolidetur, & cuius vestigium non remaneat, dum appulsu alio plaga alia fit, ob sensibile interiectum momentum. Tende illam paullò vehementiùs, ita vt iam itus, reditúsque inobseruabiles ob crebritatem sint; tum stridorem quemdam, sibilúmve aure percipies; quoniam appulsus ad aurem facti erunt penè continentes, & vix patientur plagam semel factam consolidari propter interiectum insensibile tempus. Tende adhuc vehementiùs; tum demùm clarum percipies sonum, quòd appulsus sint longè magis continentes, & iteratæ plagæ omnes longè magis se habeant vt vna, & continens plaga, ob intercepta longè magis imperceptibilia momenta. Quod moneo porrò circa chordam, idem proportione intelligendum est circa cætera fieri. Quippe lentus flatus immissus in tibiam non sonat ob non crebros pulsus repulsúsque intra latera tibiæ; neque lentus emissus ex pulmonibus, ob non similiter crebros pulsus, repulsúsque per arteriam, ipsúmque os; cùm hac ratione appulsus illius ad aurem infrequentiores sint, neque plagas in organo, sensorióve satis continenteis efficiant. Sonat autem, vbi vehementior efficitur, ob repulsus frequentiores, frequentioresque ad aurem appulsus, continentiorésque in sensorio plagas. Sic dum lentiùs admoues aut digitum tabulæ, aut lapidem lapidi, aut malleum incudi, sonum audis nullum; audis verò, dum concitatiùs, ob illos, quos dixi repercussus aëris, qui priore casu rariùs appellit ad sensorium, posteriore verò frequentiùs. Itaque gigni sonus videtur non velocitate, sed crebritate motus, appulsus-ve aëris ad aurem, & ictus, seu plagæ in sensorio factæ; nisi quatenus velocitas est, quæ est crebritatis huiusmodi causa.

1. de an. 1.

Quòd acutus autem Sonus fiat ex crebriore, grauis ex rariore appulsu, ictúque, aut plagâ; constare potest vel exemplo chordæ, quæ pondere tensa, non aliâ ratione sonum grauem, aut acutum exhibet, quàm quia pulsa itus, reditúsque rariores, aut crebriores facit. Id verò vt meliùs agnoscas, habe prælongam, & leuiculo tensam pondere, vt abductione in latus facta, illius itus, reditúsque sint maximè lenti, obseruabilésque, ac respondeant singuli, ex. gr. singulis arteriæ pulsationibus. Supprime posteà dimidium chordæ & abduc in latus alterum dimidium, inuariato pondere: tum fient itus, reditúsque duplò velociores; adeò vt duo vni arteriæ pulsa

pulsationi respondeant. Huiusce dimidij supprime dimidium, & residuum dimidium, quod erit pars totius quarta, similiter abduc in latus, & videbis itus, reditúsque, duplò secundis, quadruplò primis, factos velociores; adeò vt iam quatuor intra vnum arteriæ pulsum peragantur. Perge porrò, ac idem semper eadem proportione eueniet; adeò vt, cùm demùm itus, reditúsque obseruabiles ampliùs, numerabilésve non erunt; intelligas tamen quotiescumque chorda fit minor dimidio, itus, reditúsque fieri duplò plureis, etiam dum erit facta sonora. Cæterùm, cùm chordæ sonoræ abducimus, pulsamúsve tantùm dimidium, sonum acutiorem fieri obseruamus, integrâ, vt vocant, Octauâ: quare & licet dicere huiusmodi soni acutiem supra sonum totius chordæ esse, propter ictus duplò plureis in aure factos. Et quia quadruplicatum pondus, vt suprà iam attigimus, idem facit in tota chorda, quod simplex pondus in eiusdem dimidio, quantum attinet ad duplicandum itus, reditúsque sub iisdem temporibus; idcircò, cùm retenta eâdem chordæ longitudine, ipsam pondere, aut clauiculo ad Octauæ sonum attollis; licet omnino asserere illius itus, ac reditus fieri plureis duplò, quàm priùs. Quod dico autem de dimidio chordæ respectu Octauæ, idem dicito de besse eiusdem respectu Quintæ; de dodrante respectu Quartæ, atque ita de cæteris. Quippe, si in chorda prælonga loco dimidij, aut semissis chordæ supprimas solùm tertiam partem, & bessem residuum abducas, proportio ituum, redituúmque non dupla, sed sesquialtera erit ad itus, reditúsque totius; hoc est, non iam vni arteriæ pulsui duo ictus, aut duobus quatuor respondebunt; sed duobus quibusque respondebunt tres. Et, si supprimas partem quartam; tum itus reditúsque dodrantis residui erunt in proportione sesqui-tertia; seu tribus quibusque pulsibus arteriæ quatuor respondebunt. Quo etiam modo, si supprimas partem quintam, proportio erit sesqui-quarta; si sextam, sesqui-quinta; & sic consequenter in partibus aliis; vt proinde esse videatur determinatu facile, quæ sit proportio ictuum, qui in aure fiunt in quolibet sono acuto comparato ad quemlibet grauem; idque non modò in sonis chordæ, verùm etiam in cæteris; qui, vt adnotatum iam est, haud dissimili modo fiunt. Nempe, dum puer cum viro cantat, emittitque sonum totâ Octauâ acutiorem, intelligi licet flatum, aëreúmve illius arteriâ, ostiolóve arteriæ elisum, motiones accipere duplò velociores, ob angustiorem arteriam. Ex quo etiam obseruamus fieri, vt quantò quisque vult canere acutiùs, tantò sit necesse arteriam magis comprimat, vt flatus pressiùs exsiliat, repulsúsque crebriores intra arteriam patiatur.

An-non verò liceat exinde causam dicere eius suauitatis., quam ex Consonantia, vt vulgò vocant, percipimus; & asperitatis, quam ex Dissonantia? Vniuersè certè, quoties duo soni simul emissi suaues sunt, non alia causa esse videtur, quàm quòd ictus vtrumque creantes in vnum coëant, neque organum, seu sensorium sui discrepantiâ exasperent; & ex opposito, quoties sunt insuaues. Similitérque, quòd multi gradus huius suauitatis, insuauitatísque sint, causa videtur ipsa varietas eiuscemodi coïtionis, discrepantiæque eorumdem ictuum. Vt exemplo dicam in chordis; duas accipito eiusdem materiæ, quæ æqualis sint crassitudinis, & æquali pondere tensæ:tum, si longitudine quoque feceris æqualeis; æqualeis planè edent sonos, siue Consonantiam Vnisonam dictam; ipsáque adeò grata erit, neque offendet organum, quòd vt itus, & reditus chordæ, sic ictus facti in organo habentes se vt vnum ad vnum (quæ æqualitatis proportio est) ac proinde numero, & tempore pares, pro vno habeantur, & æquabilissimè, vnitissiméve sensorium afficiant. Sin alteram alterâ feceris dimidio breuiorem; quia, ex iam dictis, fiet Octaua (siue dicta Græcis διὰ πασῶν consonantia) ideò illa erit mirificè grata; quia licet post coalitionem duorum ictuum vnus ex breuiore chorda insociatus sit, consequens tamen illicò coït cum ictu longioris, sicque alternis vnitio fit; euenítque, vt hæc consonantia vnitissimè omnium post Vnisonam ingrediatur aurem, fiátque proinde auditui iucundissima cæterarum. Sin proportionem vnius chordæ ad aliam feceris sesqui-alteram; quia fiet Quinta (seu Græcis διὰ πέντε) ideò non erit illa quidem æquè grata, sed erit tamen admodum; quòd licet duo ictus insociati sint, coalitio tamen sequatur in quolibet tertio; sicque satìs crebra vnitio satis aliunde organum deliniat. Sin Sesqui-tertiam; quia tunc fiet Quarta (seu διὰ τεσσάρων) ideò illa quoque erit adhuc grata, quia post treis ictus insociatos coïtio fiet statim in quarto. Vt breue faciam, idem proportione dicendum de Sesqui-quarta, & Sesqui-quinta; vnde sunt maior, ac minor Tertiæ: idem de Super-bipartiente tertias, & Super-tripartiente quintas, ex quibus maior, & minor Sextæ. Idem de Consonantiis compositis; quales sunt Diapason, Diapente, Dis-diapason, & aliæ. Nimirùm tantò semper fit consonantia gratior, quantò ictus in sensorio crebriùs coëunt; tantò minùs grata, quantò infrequentiùs. Heinc dissonantia, siue sonorum ingratitudo generatur, quoties ictus rarissimè, aut nunquam conueniunt; quoniam hac ratione sensorium in perpetua quadam distractione est; & nisi partium distractarum restitutio fiat per coalitiones, eásque frequenteis, quæ quasi medicatæ manus dissolutionem consolident, necesse est sensorium laceratione quadam affligi, subiréque hanc passionem inuitè. Notum proinde artificium, quo Musici solent inserere cantui dissonantiam, quam perfecta statim Consonantia excipiat; nempe hac ratione auribus medentur, eadémque ex causa gratiam harmoniæ conciliant, ex qua post morbum sanitas est, & post tempestatem tranquillitas grauior. Quam ob causam quoque Octaua videtur posse iucundior Vnisonâ existimari; videlicet ob distractionem, quæ alternis

De Sono.

ternis fit ex dissociato alterius ictu. Prætereo autem posse quamcumque seu Consonantiam seu Dissonantiam probari in chordis inæqualibus secundùm tensionem, crassitudinémque, seruatâ eâdem longitudine; aut hisce tribus variè commistis. Sufficiat hæc eadem posse eâdem proportione intelligi in quibuscumque aliis rebus varios sonos edentibus; siue voces sint, siue soni organorum tam spiritalium, quàm pulsatilium.

De Sono.

Subiiciendum restat placere Epicuro, voces aut longiùs progrediendo, aut per obsæpta loca transeundo hebetari, & ex distinctis confusas fieri, quòd illæ moleculæ, siue singulares quæque voculæ amittant sensim, seu in progressu, seu in prætergressu illam, quam abinitio habēt συμπάθειαν, καὶ ἑνότητα *mutuam conuenientiam, & particularum quibus ex vnaquaque constat, cohærentiam.* Heinc est, cur Lucretius ad distinctam auditionem conseruari, velit tum ipsam *figuram* (qua voce videtur interpretari τὴν συμπάθειαν) tum & *formaturam*, siue contexturam, conformationémque, & integritatem (quasi videlicet hac voce designet τὴν ἑνότητα) versúsque proinde ipsius, quod spectat ad breue prolixúmve spatium huiusmodi sunt,

Atque vbi non longum spatium'st, vnde illa profecta,
Perueniat vox quæque; necesse'st verba quoque ipsa
Planè exaudiri, discernique articulatim;
Seruat enim formaturam, seruátque figuram.
At si interpositum spatium sit longius æquo,
Aëra per multum confundi verba necesse'st,
Et conturbari vocem, dum transuolat auras.
Ergo fit, sonitum vt possis audire, neque hilum
Internoscere verborum sententia quæ sit:
Vsque adeò confusa venit vox, inque pedita.

Ac videtur quidem esse probabilius audiri vocem procul & exilem, & indistinctam, quòd ob diffusionem voculæ iam sint nimis raræ, & quæ ingrediuntur in aurem, pauciores sint, quàm vt sensorium valde afficiant & constare res ex eo potest, quod si manu apposita, cono excauato, aut alio artificio plures voculæ in aurem cogantur, non desinat fieri vehementior, distinctiórque auditio; sed potest tamen sua quoque huic conturbationi manere probabilitas, quòd figura vocum, seu molecularum vario per aërem offensu, aut proprio etiam ex impetu videatur debere sensim euariare, ac tandem euanescere. Quod attinet verò ad impedimentum ex corpore interposito factum, rem sic exprimit;

Et tamen ipsa quoque hæc, dum transit clausa viarum,
Vox obtunditur, atque aureis confusa penetrat,
Et sonitum potiùs, quàm verba audire videmur.

Tametsi potest quoque vox vt debilior, sic indistinctior euadere ex paucitate voculanim, quæ prætergressæ subeunt, feriunt, afficiúntque sensorium.

Attexit porrò istud Lucretius solutioni problematis apud Aristotelem repetiti, quod imprimis ita proponit:

in probl. sect. 11 qu. ... & 61.

Quod superest, non est mirandum, quâ ratione
Quæ loca per nequeunt oculi res cernere apertas,
Hæc loca per voces veniant, aureisque lacessant;
Cùm loquimur clausis foribus, quod sæpe videmus.

Ac subinde sic explicat:

Nimirùm, quia vox per flexa foramina rerum
Incolumis transire potest, simulacra renutant;
Perscinduntur enim, nisi recta foramina tranant;
Qualia sunt vitri, species quæ transuolat omnis.

Nihil autem morandum, quod obliqua etiam foramina in vitro sint ex quibus imagines refringuntur, & res visæ apparent in locis non suis, vt manifestum satis est; quoniam refractione peractâ, non desinit imago tendere rectà in oculum, neque oculus rem videre quasi secundum eandem rectam. Non item morandum quòd licet Lucretio videatur species dici transuolare omnis, id est tota, seu integra (cùm tamen ex radiis imaginem constituentibus illi soli transuolent, qui incidunt in porulos siue inanitates vitri; reflexis videlicet aliis, qui incidunt in corpuscula partésve solidas eiusdem) quoniam & vitro limpido, neque admodum crasso exsistente, nihil transvolanti imagini, quod sensu agnoscatur deest, & in hoc ipso discrimen vocis, ac imaginis non consistit. Itaque Lucretius statuere id pergit in eo, quòd vox quidem in voculas dissiliat, quæ sursùm deorsùm, prorsùm retrorsùm, dextrorsùm læuorsùm, & in omnem obliquitatem abeant, sicque in aureis etiam alibi, quàm in directum constitutas incidant; tale autem quid ipsis imaginibus non contingat. Vnde & interiectâ similitudine iam allatâ dissultantis scintillæ in scintillulas, pergit:

Ergo replentur loca vocibus abdita retrò
Omnia, quæ circùm fuerint, sonitúque cientur.
At simulacra viis directis omnia tendunt,
Vt sunt missa semel: quapropter cernere nemo
Se supra potis est; at voces accipere extrà.

Omitti verò heic non debet problema aliud, quod apud Aristotelem quoque repetitur, & apud Plutarchum cæteros inter edisseritur à Boëtho Epicureo. Nempe postquam illud propositum fuit, *Cur qui intus sunt, eorum, qui foris, vocem exaudiunt; & qui foris sunt, non perinde eorum, qui intùs?* ac data solutio ab Ammonio iuxta Aristotelem fuit, tum hoc insuper excitatur, *Vndenam contingat,* τὸ νυκτὸς ἠχωδεστέρας εἶναι τὰς φωνάς, καὶ πρὸς τῷ μεγέθει τὴν τρανότητα καθαρῶς συνδιαφυλάττειν, *vt noctu voces magis sonoræ sint, & simul cum magnitudine claritatem purè conseruent?* Ac paucis interpositis Boëthus excipit,

ibid. qu. 33. Sympos. qu. 3.

ibid qu. ...

Ni-

Νέος μὲν ὤν, καὶ σοφιστεύων ἀπὸ γεωμετρίας αἰτήμασι χρῆσθαι, καὶ λαμβάνειν ἀναποδείκτους ὑποθέσεις· νῦν δὲ χρήσασθαί τισι τῶν προαποδεδειγμένων ὑπὸ Ἐπικούρου. Φέρεται τὰ ὄντα ἐν τῷ μὴ ὄντι· πολὺ γὰρ κενὸν ἐνδιέσπαρται, καὶ μέμικται ταῖς τοῦ ἀέρος ἀτόμοις.

Ὅταν μὲν οὖν ᾖ διακεχυμένος, καὶ πλάτος ἔχων, καὶ περιδρομὴν ὑπὸ μανότητος, μικρὰ, καὶ λεπτὰ τὰ μεταξὺ τῶν μορίων κενὰ λείπεται, καὶ πολλὴν κατεσπαρμένην χώραν ἐπέχουσιν. ὅταν δὲ συσταλῇ, καὶ πίλησις εἰς ὀλίγον αὐτῶν γένηται, καὶ συμπέσωσιν ἀποβιασθεῖσαι πρὸς ἀλλήλας, πολλὴν εὐρυχωρίαν ἔξω, καὶ διαστάσεις μεγάλας ποιοῦσι.

Τοῦτο δὲ γίνεται νυκτὸς ὑπὸ ψυχρότητος. Ἡ γὰρ θερμότης χαλᾷ, καὶ διΐστησι, καὶ λύει τὰς πυκνώσεις. διὸ πλείονα τόπον τὰ ζέοντα, καὶ μαλασσόμενα, καὶ τηκόμενα τῶν σωμάτων ἐπιλαμβάνει. καὶ τοὐναντίον αὖ πάλιν τὰ πηγνύμενα, καὶ ψυχόμενα συγχωρεῖ πρὸς ἄλληλα, καὶ συνάγεται, καὶ ἀπολείπει, καὶ * κενότητας ἐν τοῖς περιέχουσιν ἀγγείοις, καὶ τόποις, ἐξ ὧν ὑποκεχώρηκεν.

* visa est heic vox καὶ supprimenda.

Ἡ δὲ φωνὴ προσφερομένη, καὶ προσυγχάνουσα σώμασι πολλοῖς, καὶ ἀθρόοις, ἢ τυφλοῦται παντάπασιν, καὶ * διασπάσματα λαμβάνει, καὶ * μεγάλας, καὶ πολλὰς ἀντικρούσεις, καὶ διατριβάς. ἐν δὲ κενῷ, καὶ σωμάτων ἐρήμῳ διαστήματι, λεῖον δρόμον ἔχουσα, καὶ συνεχῆ, καὶ ἄπλαιστον, ἐξικνεῖται πρὸς τὴν ἀκοὴν, ὑπὸ τάχους, ἅμα τῷ λόγῳ, διασώζουσα τὴν σαφήνειαν.

* ἢ videtur pro καὶ.
* μὴ videtur pro καὶ.

Ὁρᾷς γὰρ, ὅτι καὶ τῶν ἀγγείων τὰ κενὰ πληττόμενα μᾶλλον ὑπακούει πληγαῖς, καὶ τὸν ἦχον ἀποτείνει μακρὰν, πολλάκις δὲ καὶ κύκλῳ περιφερόμενον διαδίδωσι πολύ. τὸ δὲ ἀγγεῖον ἐμπλησθὲν, ἢ στερεοῦ σώματος ἤ τινος ὑγροῦ παντάπασι γίνεται κωφὸν, καὶ ἄναυδον, ὁδὸν οὐκ ἐχούσης οὐδὲ χώραν ᾗ δίεισι, τῆς φωνῆς.

Αὐτῶν δὲ τῶν σωμάτων χρυσὸς μὲν, καὶ λίθος ὑπὸ πληρότητος ἰσχνόφωνα, καὶ δυσηχῆ, καὶ ταχὺ καταςβεννύουσι τοὺς φθόγγους ἐν αὑτοῖς. Εὔφωνος δὲ, καὶ λάλος ὁ χαλκὸς, ᾗ πολύκενος, καὶ ὄγκον ἐλαφρὸς, καὶ λεπτὸς, οὐ πολλοῖς συντεθλιμμένος ἐπαλλήλοις σώμασιν, ἀλλὰ ὄγκον ἔχων τὸν * τῆς ἐπεικοῦς, καὶ ἀναφοῦς μεμιγμένον οὐσίας, ἣ ταῖς τε ἄλλαις κινήσεσιν εὐπορίαν δίδωσι, τήν τε φωνὴν εὐμενῶς ὑπολαμβάνουσα διαπέμπει, μέχρις ἀναψάμενόν τι, ὥσπερ ἐν ὁδῷ, καταλάβῃ, καὶ τυφλώσῃ τὸ κενὸν, ἐνταῦθα δὲ ἔστη, καὶ ἀπέπαυσατο τοῦ πρόσω χωρεῖν, διὰ τὴν ἀντίπραξιν.

* ita videtur, pro ... ἔχων ...

Ταῦτα (ἔφη) δοκεῖ μοι τὴν νύκτα ποιεῖν ἠχώδη, τὴν δὲ ἡμέραν ἧττον, θερμότητι, καὶ διαλύσει τοῦ ἀέρος μακρὰ τὰ διαστήματα τῶν ἀτόμων ποιοῦσαν.

De Sono.

Cùm iuuenis forem, Sophisticæque operam darem, solebam è Geometria quæ Postulata vocant, ac indemonstratas Suppositiones vsurpare; nunc autem nonnulla, quæ sunt ab Epicuro demonstrata assumam; quale imprimis illud est, ea, quæ sunt, in eo quod non est, (hoc est corpora in inani) moueri. Videlicet multum inane interspersum est, intermistúmque Atomis, ex quibus contextus est aër.

Cùm ergo aër diffunditur, dilatatior fit, ac præ raritate circum exspatiatur; tunc perexigua, pertenuiáque relinquuntur illa spatiola inania, quæ ipsius aëris particulis interiacent; ipsæque Atomi, ob sui diffusionem, regionem multam occupant. Cùm idem verò aër condensatur, Atomíque in angustum, seu in moleculas quasdam comprimuntur, & vi quadam adactæ adinuicem coëunt; tunc relinquunt exteriùs, siue circum se locum patentiorem, & magna quædam interualla, quibus inter se dispescantur, faciunt:

Quòd quidem contingit noctu propter frigus. Quippe calor laxat, diducit, exsoluitque ea, quæ densata sunt; atque idcircò, quæ efferuescunt, emolescunt, liquescunt, ampliorem locum occupant; & contrà dum rursùs condensantur, ac refrigescunt, redeunt ad se mutuò, atque contrahuntur, & inania spatia in vasis, ac locis, vnde subducuntur, relinquunt.

Vox porrò per aërem diffusum progressa, & incurrens in multa, creberrimáque corpuscula, aut obtunditur penitùs, aut discerpitur, & multùm, varieque eliditur, deteritúrque; at per inane, & liberum à corpusculis interuallum, plano, expedito, & inoffenso cursu ad auditum peruenit, & vnà cum celeritate cogitationem æquante, claritatem quoque, seu distinctionem seruat.

Vides quin-etiam, vt vasa vacua pulsata respondent magis ictibus, vtque sonum procul diffundant, ac sæpe in multum circum-resonent tempus. At verò vas plenum, siue solido, siue humido corpore, mutum est prorsùs, ac non-vocale; voce nimirùm, siue sono non habente viã, regionémque quà transeat.

Ex ipsis autem corporibus, aurum quidem, & lapis ob sui densitatem perquàm exiliter, obscuréque resonant; & in seipsis celeriter sonos concitatos exstinguunt. Ex opposito verò æs sonorum, vocaléque est; quippe plurimi particeps inanis, & corpore læui, tenuíque existens, ac non è multis, cõgestísque compactũ corpusculis, sed mole constans intermistam habente cedentem facilè, subtilémque substantiam, quæ tum motibus reliquis transitũ faciat liberum, tum speciatim vocem leniter excipiens, ipsam transmittat, quousque illi quidpiam quasi in via occurrat, quod inanem traiectum obstruat; vnde & ipsa ibi consistat, porróque ire desinat ob factum obuium impedimentum.

Atque hæc sunt, inquit, quæ mihi videntur resonabilem noctem facere; ipsam verò diem minùs, quòd propter calorem, laxationémque aëris, ampliora faciat spatia, quæ ab Atomis occupantur.

De Luce.

Hactenus ille apud Plutarchum; qui licet aliqua obiiciat, non videntur ea tamen tanti, vt in iis soluendis deteratur tempus, speciatim verò illud, *quo sit Inane quieti potiùs silentióque accommodatum*; cùm Inane assumi constet non vt sonet ipsum, aut moueat, sed solùm vt sono traiectionem liberam præbeat. Id interim notatu dignum, neque Boëthum, aut alium apud Plutarchum differentem, neque item Aristotelem id tractantem, ac retractantem, attendisse videri causam omnium veri simillimam, ex vigente illo per noctem silentio petendam. Quippe cùm interdiu tum animalia cætera, tum præsertim homines, aut clamando, aut incedendo, aut organa varia, résque sonora variè tractando aërem variè agitent, & confuso quodam sono quasi compleant; noctu nihil tale, aut non æquè contingit; & vox proinde liberior, irrefractiórque permeat, & vehementiùs, distinctiúsque auditur. Sed de his omnibus plura aliàs.

Heic sufficiat adiicere, non esse Sonum propriè, nisi in ipsa aure: extra enim ipsam nihil esse aliud, quàm motum aëris, seu aërem motum, seu corpuscula aërea translata; sed quæ tamen sint eiusce configurationis, ac pernicitatis, vt si in aurem incidant, organum auditus in ea exsistens ita moueant, vt percipiantur à Sensu ea specie, quæ dicitur Sonus; eo proportione modo, quo dictum de cæteris Sensibus est.

CAPVT XI.

De Luce.

OBIECTVM visus superest, quod non est propriè aliud, quàm Color; ac potissimùm, quia Lux, quàm solent vulgò adiicere, ipsa Coloris essentia est, neque in Visum cadere, nisi sub specie Coloris potest. Supponendum porrò heic quoque germanum Visus Organum esse tunicam Retinam, quæ in fundo est oculi, & in quam diffusus neruus Opticus hemisphærij specie formatur. Vt imprimis autem de Luce, sine qua esse, intelligi, ac videri Color non potest, dicamus; ea in corpore Lucido nihil esse aliud videtur, quàm corpuscula tenuissima, quæ & certa ratione configurata, & pernicitate ineffabili ab ipso deinde translata, ac in Visus organo excepta, mouere ipsum valeant, sensionémque dictam Visionem creare. Lucidum corpus id propriè dico, in quo Lux est, vt in suo fonte, cuiusmodi præsertim est Sol; & quæ Sidera alia de suo lucent, vt vocata Fixa; nam quod Luce aliena lucet, quemadmodum Luna, & Planetæ cæteri, id non tam est Lucidum, quàm Illustratum dicendum, aut si velis, Illuminatum; quatenus Lumen appellant Lucem, quæ extra ipsum Lucidum est. Sunt autem etiam habenda in Lucidorum censu tum Ignis, ac præsertim flamma, tum Cicindelæ, Ligna putrida, Squammæ Piscium, & cætera, quæ noctu lucent. Ac de luce quidem Solis, cæterorúmque Siderum, & aliarum rerum, dicendum suis locis est: nunc, quod huius sit proprium, disquirendum generatim est, sit-ne Lux talis Qualitas, quæ vt ex Lucido transferatur, diffundatur per medium, oculum moueat, Visionem faciat, debeat esse quædam Substantialis Effluxio, seu quæpiam emanans ex Lucido corpore contextura; an verò quidpiam aliud.

Scilicet talem ἀπόῤῥοιαν *Effluxionem* fieri Empedocles censuit, vt refert Aristoteles, qui etiam scribit voluisse illum Aërem, Aquam, cæteráque perspicua porulos habere inuisibileis quidem, sed commensuratos tamen, per quos Effluxionis eiusmodi traiectio ad oculum vsque, vt Visio peragatur, fiat. Talem Plato quoque censuit fieri, qui & τὰ ἀποφερόμενα, *ea, quæ deferuntur* in Visum distinxit; & voluit speciatim Colorem nihil esse aliud; quàm φλόγα ἀποῤῥέουσαν *Flammulam effluentem*; & traiectionem etiam fieri per meatus insensileis, vt est à Proclo declaratum. Talem Leucippus, Democritus, & Epicurus adstruxerunt; ac talem semper aut expressit, aut supposuit Lucretius, vt constat præsertim ex iis, quæ relata sunt, cùm de Atomorum mobilitate, comparata cum ea, quæ competit corpusculis lucis à Sole profusis. Addo iam quæ habet, cùm de Simulacris,

de sens. & sens. 1. de gen.

comm. in Ti.

Principio, persæpè leueis res, atque minutis
Corporibus factas, celeres licet esse videre,
In quo iam genere'st Solis lux, & vapor eius.

Et statim;

Prætereà, si quæ penitùs corpuscula rerum
Ex alto in Terras mittuntur, Solis vti lux,
Ac vapor: hæc puncto cernuntur lapsa diei
Perque volare Mare, & Terras Cælúmque rigare.

Oppositam verò sententiam defendit Aristoteles, cuius expressa verba sunt, *Lucem neque ignem, neque omninò corpus esse*, οὔτε ἀποῤῥοὴν σώματος οὐδενός, *neque corporis vllius defluxum.* Et cùm non definiat quidnam lux in Lucido corpore sit, dicet solùm *Lucem esse* ἐνέργειαν τοῦ διαφανοῦς, ᾗ διαφανές, *actionem perspicui, quà perspicuum est*: & rursùs, *esse præsentiam ignis, aut rei cuiuspiam huiuscemodi in ipso perspicuo.* Perspicuum autem bifariàm spectat; nam id, in quo sunt tenebræ, *Perspicuum potestate* dicit; id in quo Lux, *Perspicuum actu.* Postquàm verò perspicuum dixit, quod non per se, sed per alienum colorem visibile est, & Aquam, Aërémque in exemplum proposuit, subdit ista esse perspicua, non quatenus aër, & Aqua, sunt ἀλλ' ὅτι ἐστὶ φύσις ἐνυπάρχουσα ἡ αὐτὴ ἐν τούτοις ἀμφοτέροις, καὶ ἐν τῷ ἀϊδίῳ τῷ ἄνω σώματι, *sed quia huic vtrique, ac æterno etiam, superóque illi corpori vna eadem inest natura*; ac esse adeò possit ea, quam Stobæus ex Aristotele dicit ὕλην διηθημένην, καθαρὰν, καὶ ἀμιγῆ, *materiam dilutam, puram, ac sinceram.* Quo loco nomine τῆς φύσεως videtur intelligere non tam meram dispositionem, seu accidentalem qualitatem materiæ, quàm substantialem quandam, & genericam differentiam corporis, quæ Aëri, Aquæ, & Cælo sic conueniat, vt, viuentis natura, sine differentia

1. de an.

Eclog. Ph. 19.

tia conuenit, seu inest Animali, ac Plantæ. Vtcumque sit talem naturam, quæ est in Aqua, Aëre, Cælo, neque tamen est aqua, aër, cælum, vult esse, quasi instrumentum, quo lucidum corpus vltrà positum agat in Visum, Visúsque lucem proinde percipiat.

Et qua ratione quidem Sol, v. g. per vniuersa spatia, ac in oculum vsque, intercedente perspicuo, ipsiúsque actu, qui sit Lux in oculum agat, ipse non exposuit; verùm ex ipsius Interpretibus Philoponus adhibuit similitudinem prælongæ, ac intensæ chordæ, quam si quis moueat in vno extremo, *ἀχρόνως, eodem momento*, moueat simul totam, propter partiū continuitatem. Videlicet cōparat Solem cum Homine, perspicuum cum chorda, & lucem cum motione chordę; adeò vt concipiat Solem mouere perspicuum cæleste sibi contiguum, ac eodem momento moueri totum Perspicuū, quod à Sole vsque, per sphæras cælesteis, aërémque ipsis contiguum, & vsque ad oculum extenditur; ac velit proinde Lucem nihil esse aliud, quàm ipsam *actionem, seu motionem perspicui ἐνέργειαν τοῦ διαφανοῦς*, provt concitatur à Sole, quem dicit primum, ac præcipuum efficiens. Simplicius verò est non chordæ, sed Baculi similitudine vsus; ac illi adeò perspicuum est, *καθάπερ ὁ μόχλος, vt vectis*, quo intercedente, Sol oculum moueat. Occasionem fortè à Stoïcis habuit, qui censebant oculum vti intenso aëre, *ὡς βακτηρίᾳ, vt Baculo* ad visibile dignoscendum. Cartesius nuper eandem Baculi similitudinem atripuit, sed naturam Perspicui, cuius motio sit Lux ex Democrito, & Epicuro sumpsit; esse eam nempe nihil aliud voluit, quàm corpuscula sphærica, seu globulos illos vocatos superiùs ab ipso secundi Elementi, ex quibus constet Cælum, & qui meatulos aëris, aquæ, vitri cæterorúmque corporum compleant, ac se proinde inuicem secundum varias series contingant. Ipsos quidem, dum Sol (adde & quodvis Astrum fixum) circa suum axem conuertitur, vnà circumduci (vtcumque nitantur secundum lineas rectas abire, & quasi ab axe recedere) sed & interim subtilem materiam, corpusculáve illa primi Elementi ex quibus Sol constat, conniti simul quoquoversum recedere à centro in circumferentiam, & hac ratione globulos circumstanteis quoquoversum rectà impellere, hócque impulsu, & quasi vnâ operâ totas globulorum series à Sole ad vsque oculum moueri, qui ipse quoque inde moueatur; ac talem motionem esse ipsam Lucem.

In eund. loc.

Par. 3. prin. phil.

Prætereo heic Peripateticorum Recentiorum explicationem, dum contendunt motionem Lucis à corpore Lucido, v.c. Sole, ad vsque oculum tendentis, propagatione fieri. Siquidem, cùm & velint Lucem esse merum accidens; & non admittant accidens posse aut solitarium progredi, aut de subiecto in subiectum migrare; idcircò censent Lucidum producere Lucem, educendo ipsam ex potestate subiecti perspicui, (v. c. aëris) qua parte ipsi contiguum est; & hanc Lucem pari ratione producere deinde aliam in parte sibi contigua; & ipsam rursus aliam in contigua, atque ita porrò toto spatio, quovsque perueniatur ad oculum, quodvisve corpus densum, & opacum. Prætereo, inquam, tum ob alia, tum quòd explicari non possit, quid, aut qualis sit subiecti potestas; aut in subiecto tam multiplici eadem, ac vbique tam prompta dispositio; quomodo ex subiecto educatur actu, seu reipsâ res, quæ in ipso actu, seu reipsâ non sit: quomodo Lux semel producta tam possit producere Lucem, quàm ipsummet Lucidum: quomodo cùm minima spatij longitudo parteis habeat innumeras, & Lux priùs, atque posteriùs produci in singulis debeat, fieri possit tam longa series huiuscemodi productionum (& assumpto præsertim spatio, quantum à Sole, aut Fixis est) imperceptibili tempore; aliáque id genus similia.

De Luce.

Probabiliùs itaque Superiores Aristotelis mentem explicant; tametsi non posse dicere videantur, qua ratione Sol, cætera inter Lucida, illam perspicui motionem creet; & maximè quidem quatenus nihil esse in rerum natura Inane posse profitentur. Nam primùm quidem, si Sol perspicuum, quà sibi est attiguum, mouet, debet igitur & ipsum moueri, cùm, ex supra-dictis, nihil immotum moueat. Cùm igitur Sol circumquaque illustret, debet quoquoversum moueri; quare & necesse est quoquoversum à sui centro in circumferentiam distendatur, ac velut infletur; & quia, si distentus maneret, nulla deinceps fieret motio, necesse est sese contrahat in centrum, ac sese porrò incessanter & rapidissima quasi palpitatione distendat, atque contrahat. Cùm in contractione verò non sint pauciora spatiola intra superficiem sphæricam ipsius, quàm particulæ corporis, & in distentione sint plura; an-non est necesse spatiola inania per distentionem fieri, aut per contractionem plureis particulas in iisdem esse spatiolis; quod omninò est corpora esse plura in eodem loco? Et cùm in contractione Sol à perspicuo, quà sibi est contiguum recedat; an-non vel spatium inane intercipitur, vel, si dilatetur perspicuum, vt contrahentem se Solem sequatur, necesse est, quà rarefit spatiola fieri inania, aut quà deinceps comprimitur, occupari eundem à pluribus corporibus locum; ex iis quæ superiùs disputata sunt? Aristoteles porrò Inane non admittit, ac Lucem esse corpus ideò negat, quòd plura alioquin corpora in eodem loco exsisterent. Non admittunt etiam eius Interpretes; nam & quamvis Philoponus velit Interuallum, seu spatium esse suapte naturâ inane; esse id tamen aliquo semper corpore occupatum vult; quemadmodum Materia, licet ex se informis sit, non est tamen vnquam sine aliqua forma. Non admittit demùm Cartesius; sed difficultatem, quòd illi non faciunt, quasi præoccupat, dum vult quidem substantiam Solis, corpusculáve illa primi Elementi conniti à centro in circumferentiam circumquaque, & in orbem, vt dum massula vitri fusa difflatur à vitriario; at dicit tamen *vim luminis non in aliqua motus duratione consistere, sed sòlummodò in pressione, siue in prima preparatione*

In 3. Phys.

tione ad motum; etsi fortè ex ea motus ipse non *De Luce.* *sequatur.* Reputat nempe hac ratione non esse necessarium Solem distendi, & contrahi, quatenus Sol non se distendit quidem, neque promouet, sed manet tamen semper præparatus vt faciat; hac enim sola præparatione premi, mouerique attiguam substantiam. Verumtamen, capi-ne potest, si Sol in ipsa ad motum præparatione constet, nec motus ipsam consequatur, quî fiat, vt rem attiguam premat, motúmve ipsi imprimat? Quippe quamdiu Sol in eodem statu erit, neque hilum è loco excedet, substantia quoque circumiacens in eodem statu permanebit, neque omninò locum mutare cogetur. Esto Sol in prima præparatione, vt moueat; erit & ipsa in prima, vt moueatur; at donec Sol motu carebit, caritura & ipsa est. Defectu itaque Inanis in Sole admissi non videtur posse is motus Sôli competere, qui tamen necessarius sit, vt mouere, seu premere, impelleréque perspicuum possit. Nam &, quod dicturi fortè aliqui sunt exigi *8. Phys.* ab Aristotele Motum non localem, sed alteratiuum, memorandum est, ne per Aristotelem quidem esse motum alterationis absque motu locali posse.

Deinde; si Sphæræ quidem Cælestes sint solidæ, quemadmodum Aristoteli, & Interpretibus placet, non poterit Sol illa sui quasi palpitatione eas continentes exagitare, neque ipsis intercedentibus suppositum ignem, aërem, quidvis aliud (obstante scilicet ipsarum mole, & cohærentia) quamobrem neque poterit contentum in ipsis perspicuum mouere. Vtcumque enim talis perspicui natura, seu substantia idonea sit, quæ per corporis meatulos discurrat; non potest tamen à Lucido, à quo contingitur moueri, quin corpus ipsum potulos habens celeritate pari moueatur; quando lucidum sua superficie tam continens corpus, quàm contentam substanriam contingit, & continuitas partium huiuscemodi quibus etiam nihil inane interuenire admittitur, non est quàm partium corporis minor. Sin corpus Solem ambiens sit fluxum; idem imprimis deducitur; quando ne minimo quidem vllo interuallulo inani intra Mundum exsistente, ne minima quidem particula erit seu corporis huius, seu contentæ substantiæ, quæ defectu loci, in quem reclinetur emoueri valeat; quando ob plenitudinem omnia tam conferta, solidáque erunt, quàm rupes. Rem superiùs deduximus, neque inculcãda iam est; dico proinde solùm, etiam fluiditate admissa, capi non posse quomodo Sol *ita perspicuum sibi* contiguum moueat, vt mouere simul alterum ipsius extremum, quo oculus in Terra exsistés contingitur, possit. Siquidem in re fluida, quæ impulsu mouetur, partes propiores impellenti mouentur priùs, quàm remotiores. Et quamvis intra canalem liquore oppletum, quo momento liquor ab vno extremo pellitur, motus sentiatur in alio, idque ob speciem rigiditatis (& maximè quidem, si exclusa, quantum licet, inania spatiola fuerint) non fit hoc tamen in laxo spatio, quale siue æthereum, siue aëreum est; imò neque intra canalem, si relaxatio quæpiam interueniat; quoniam in re laxata intercipiuntur spatiola, quæ compleri deinceps à compressis particulis vlteriores prementibus, nisi succedenter non possint. Patet res opposito modo vel exemplo ipsius chordæ, quam intensam vbi laxâris, non possis rursus intendere, nisi trahendo ex ordine parteis priores, & posteriores. Quo loco obiter obseruo similitudinem illam chordæ, quâ vtitur Philoponus, videri minùs appositam, quàm similitudinem baculi; quoniam motus chordæ non exprimitur simul in vtroque extremo, nisi trahendo, cùm perspicuum moueri à Sole debeat pellendo. Prætereo autem hoc quoque casu perspicuum per soliditatem sphærarum Cælestium compulsum videri non posse non aliquantulum relaxari per liberiora aëris spatia; sicque non ex æquo moueri in omnibus partibus; & ne posse quidem rursùs contentionem resumere in crystallo, aqua, aut alia solidiore re; quoniam semel relaxatum neque intendere seipsum neque intensionem accipere à solidiore corpore, quod merè se passiuè habet, potest.

Cæterùm, cùm non sit negandum, quin non modò in Sole, sed etiam in flamma, & quovis alio lucido fiat quædam motio ab intrinseco in circumferentiam, vt intelligi ex iis potest, quæ attigimus, cùm occasione Inanis, de flamma aërem vrgente, repressáque ab aëre quidpiam interseruimus; cúmque sententia adeò Aristotelea, si Inane modò interuenire posse admittat, improbanda absolutè non sit, ac potissimùm quidem quod ad Solem, stellásque Fixas attinet, quæ lucida haberi sui generis, ac hisce terrenis dissimilia possunt: attamen videri potest longè planius, vt, quod circa obiecta aliorum Sensuum diximus, admittamus Lucem esse vniuersè effluuium quoddam corporeum, seu corpuscula, quæ ex lucido vsque celeritate celerrima emittantur, incidentiáque in oculum, visibilia faciant tum lucidũ ipsum, tum quodlibet corpus, ex quo in oculum reflectuntur. Scilicet, vt Odor creatur non pressione corpusculorũ, quæ in aëre, ac extra rem odoram sint, & ab ipsa tamen re odota, v. c. pomo aliqua ipsius motione pellantur, adigantúrque vsque ad nareis; sed creatur potiùs emissione quadam tenuis halitus, corpusculorúmve ex pomo effluentium, & ad ipsas vsque nareis diffusorum; sic videtur Lux debere, posséve creari non tam adactione alicuius substantiæ, corpusculorúmve extra Lucidum exsistentium, & ab ipso Lucido sui motione propulsorum, quàm substantiali, corporeáve quadam ex ipsomet facta emissione.

De communibus certè Lucidis, cuiusmodi sunt nostri Ignes, videri res potest non obscurè constare. Attendendum nempe solummodò est, quod aliàs insinuauimus, Lucem per Aërem diffusam nihil esse aliud, quàm rarissimam flammulam, seu tenuissimum quemdam ignem. Quippe, vt intelligimus vaporem nihil esse aliud, quam Aquam in guttulas exilissimas dispersam, quatenus sola guttularum coïtione indiget, vt sensibiliter corporescat, humefaciat, & id, quod est, esse appareat; ita intelligimus Lucem nihil esse aliud, quàm Ignem in radiusculos rarè diffusos

ſos extenuatum; quatenus ſola radiuſculorum coactione indiget, vt roboretur, calefaciat, vrat, & ſe id, quod eſt, ignem videlicet, demonſtret: cùm & interim inde colligatur eadem eſſe Lucis, ac Ignis, ſeu lucifica, vt ſic dicam, calorificáque corpuſcula; & conſtet, quò lux eſt à lucido recedentior, ac ideò rarefactior, tãtò calorem debiliorem, minúſque ſenſibilem eſſe. Hoc ſolùm, inquam, attendendum; quod ſupereſt enim, ſi ſupponas pyram per hiemem, ac in aëre gelidiſſimo accenſam, & calorem eius ſentiri à paſſu vſque decimo; capi-ne poteſt nihil ex flamma effluere, ac procedere, quod Tactus ſenſum afficiat: ſed flammam ſolùm mouere aërẽ, calorémve aëri, vt Philoponus vult innatum; eundem ſcilicet cum perſpicuo, aut corpuſculis, quæ ſint intra ipſum & continuatâ, expreſſáque motione ad aliquot paſſus, tum lucis in oculo, tum in gena, aut manu caloris ſenſum, ſeu perceptionem creent. Si hac certè ratione cauſa caloris in aëre eſt, nulláque re alia, quàm motu, vt & incaleſcat, & calefaciat, indiget; quid eſt tamen, cur aër flabello vna cum contẽto illo ſuo calore, ſeu perſpicuo, corpuſculíſve exagitatus; cur Aquilone vehemente compulſus; cur follibus rapidiſſimè extruſus, & refrigeretur, & frigefaciat tantopere, nihil autem prorsùs calefaciat? Etenim, quantumvis hic motus non tam ſit celer, ac eſſe is debet, qui ad Lucis, aut caloris emiſſionem exigitur; deberet tamen pro modulo motus ſaltem aliquis calor conſequi; &, niſi calor, ſaltem non frigus. Quid quòd, cùm facta illa, quam mox inſinuabam, aëris à flamma compulſio ad ſenſum non pateat; eſt tamen valdè ſenſibilis, quæ compulſio flammæ ab aëre eſt, quippe aër ad ipſam abigendam vndique accurrit adeò proinde vt, cùm ab accurrente verſus flammam aëre perſentiamus frigus, experiri nobis videamur inducere potiùs aërem frigus verſus flammam, quàm auehere calorem à flamma? Sanè &, ſi flamma illa aëris compulſione, qua illum in ſe ſubingredi cogit, provt ſuo loco expoſitum eſt, lucem, calorémque crearet; deberet creare hydrargyrus quoque, dum per deſcriptum ibidem tubum defluens, aërem pari modo compellit, ſubingredique in ſeipſum cogit, quod longè eſt tamen, vt experientia probet. Hiſce adde, cùm flamma res tam intra ſe poſitas, quàm appoſitas calefaciat, ac vrat; non facere profectò id illam per corpuſcula, quæ ex circumſtante aëre accerſat, ac verſus rem calefaciendam, comburendámve adigat, ſed per ea potiùs, quæ in ſe contineat, elicita nempe ex ligno, cera, adipe, oleo, aliáve conſimili re: quorſum verò eadem hæc corpuſcula rapiditate ſumma ex flamma, hoc eſt ex ipſa fumi, lucíſque miſtura erumpentia, proſilientiáque, ea non ſint, quæ per ſpatiola aëris inania tranſiliant, & quæcumque obuia illuſtrent, ac pro modulo calefaciant? Scilicet Aër poteſt quidem ſuâ corpulentiâ cohibere, ſurſúmque adigere craſſiuſcula corpuſcula fumi; at non perinde inhibere corpuſcula lucis minutiſſima, mobiliſſimáque, quin per ipſius inanitates, elabantur, atque traiiciant; vt & ſuprà attigimus, & infrà quoque deducetur.

De Luce.

Cùm itaque id, quò flamma illuſtrat, & calefacit rem diſtantem videatur omninò eſſe aliquid ab eius corpore procedens, eſſéque adeò, quod illi Antiquiores cenſebant corporeum effluuium; pronum eſt idem coniicere & de Sole, & de cæteris Sideribus, quæ ex ſuo lucent. Certè verò ſiue à Sole, ſiue à flamma ſit, quæ per aërem diffunditur Lux, eadem comperitur ipſius natura: eodem quippe modo & illuminat, & calefacit, & reflectitur, & refringitur, & coaleſcit, & diſgregatur, & roboratur, & fit debilior, &c. (nam & quòd Solaris illuſtrior, generalior, durabilior, & cætera ſit, hoc diſcrimen ſolùm, quod ſecundum magis, & minùs dicunt, arguit) quare & videtur eſſe eadem debere lucis tam Solaris, quàm igneæ origo; ac, vt ignis ex ſe emittit, ejaculatúrque corpuſcula, quæ ſint ipſa per aërem lux; ita debere emittere, ejacularíque ipſum Solem. Sed enim difficultas eſt, cui occurrere ex ſuperiore, quàm ex hac ſententia ſit promptiùs. Scilicet effluuium corporeum illud trahit incommodi, vt, continuum cùm ſit, non appareat, cur Sol non demùm abſumendus ſit; imò & cur ab initio Mundi continentem iacturam paſſus, non iam pridem defecerit, ſed quaſi illibatus hactenus perſeueret, neque appareat, cur non ſit deinceps perſeueraturus. Porrò, cùm difficultas hæc ſit ex profeſſo ediſſerenda, cùm de Siderum luce diſputabitur, tum ſupponere interim licet, quod etiam pleniùs intelligetur ex iis quæ poſteà dicentur de tenuitate imaginum, quas continenter deripi ex rebus Epicurus cenſuit, poſſe ſcilicet aliquid ex Sole & deperiiſſe hactenus, & deperire; ac porrò eſſe deperiturum continenter abſque iactura ſenſibili, & niſi poſt longa Sæcula minimè agnoſcenda. Videlicet, præter conditionem eius, ex qua conſtare poteſt, materiæ, poteſt circumquaque ex eo tantum ſubſtantiæ detrahi, vt ipſius diameter milliaribus pluſquàm mille, & quingentis euadat decurtatior, quàm ſit; & nullatenus tamen magnitudine decreuiſſe (idque ob ſui molem, ac diſtantiam, qua à nobis abeſt) ſit appariturus, addi poſſet, niſi tantumdem, quantum illud eſt, quod ex Sole continenter effluit, at non parum tamen reſarciri ex eo, quod in ipſum continenter influit; computata nimirum luce, non modò ex Planetis per reflexionem quaſi refluente, ſed ea maximè quæ directè affluit ex innumeris Sideribus fixis, quæ & ipſa ſint totidem quaſi Soles tum inter ſe, tum cum hoc ipſo lucem mutuò communicantes. Sed ſuo, vt dixi, loco plura.

Sufficiat iam, quocumque modo oriatur, quæ à Lucido per aërem, corporáve alia diaphana diffunditur Lux, eſſe ipſam rem corpoream, ſeu corpuſculorum, radiorúmve ex corpuſculis conſtantium ſegetem profuſam. Segetem dico, eo modo, quo ſegetem telorum, ſpiculorúmve etiam dicunt; quippe &, vt ſeges conſtat tota ex culmis, quaſi quibuſdam virgulis rectis; ita lux per aërem fuſa conſtat tota ex corpuſculorum ſeriebus, quas appel

De Luce.

appellamus radios, quæque sunt quasi virgulæ à lucido vsque deductæ, ac tensæ. Dictum aliquoties iam est, & maximè cùm de Calore, corpuscula lucis esse videri sphærica, idque non malè cum reflexionis, refractionísque effectu, de quo paullò pòst, congruere deprehendetur: quamobrem & exinde fit, vt dum vnum corpusculum abit rectà à lucido, aliud ponè contiguum, paríque celeritate consequens instet, & continenter, cohærétque aliud, ac aliud; adeò proinde, vt recta series se consequentium, & secundũ extremos quasi axiculos se contingentium corpusculorum; ipsum fit, quod radium vocamus. Id nempe fit eo proportione modo, quo videmus fieri aquæ veluti virgulas, dum tubulis exsiliens partes ipsius insequentes continenter, pernicitérque accedentibus succedunt. Haud abs re verò vsurpare similitudinem hanc soleo; quoniam, vt aquæ virgula rigida, tensáque non fit, nisi quatenus partes priùs ortæ eâ rapiditate adiguntur à proximè orientibus, vt non permittantur deorsum cadere, sed prorsùm pergere compellantur; sic radij lucis non diriguntur, & quasi tenduntur, nisi prout antecedentia, ex quibus constant, corpuscula eâ pernicitate vrgentur à ponè consequentibus, vt non valeant diuertere, sed constanter prorsùm tendere cogantur. Argumentum autem paritatis ex eo habeo, quod quemadmodum statim atque obturantur tubuli, tota, quæ mox exsilierat aqua, deorsùm concidit; ita quo momento lucidum obducitur, foraménve, quo radij in aliquem locum immittebantur, obturatur, radij statim collabascunt, neque habent ampliùs, vnde & tenebræ exsistunt. Perinde, inquam; nam licet ipsis innata mobilitas sit, non est ea tamen eius rapiditatis, quæ à lucido imprimitur, quæque nisi instantiâ illâ ponè vrgentium non seruatur. Quod certè alioquin quempiam motum retineant, indicio est calor, qui ob factam radiorum moram intra eum locum remanet; quando is aliunde esse non videtur, quàm à relictorum corpusculorum motu, qui tametsi tantus non sit, vt quasi lacescere oculum ad videndum possit, idoneus est tamen, qui mouere cutim ad sentiendum calorem valeat, quovsque retusus, cohibitúsque fuerit à corpusculorum frigorificorum inertia.

Quoniam verò radij dimanantes ex lucido confertissimi quidem prodeunt, sed quia funduntur quasi in orbem, distantioresque semper à se inuicem in ipso per aërem progressu euadunt; ideò id contingit, quod est insinuatum, vt nimirum Lux, quantò est à lucido remotior, tantò efficiatur debilior propter pauciores radios, qui per assumptum æquale spatium transeunt, ac in eandem, parémve rem, aut oculum ipsum incurrunt. Notandum autem intereà est Lucem, quæ in aëre est medio, ac speciatim intra illustratam aulam, quantúmvis appareat esse quid immotum, esse tamen reuerâ (instar gregis ouium, qui pascens procul conspicitur) aliquid mobilissimum; vtpotè, quæ nihil sit aliud, quàm contextura, & implexura veluti quædam radiusculorum innumerabilium heinc illeinc, hâc illâc, hûc illûc, absque intermissione discurrentium; adeò vt, vbicumque fuerit oculus; aliquid semper videat; id nempe, vnde radij transeuntes præter alios innumeros in ipsum directè appellunt. Scilicet notandum est quoque, non ipsam-met Lucem, quæ in medio est aëre, videri, sed videri rem solùm, quæ vltra medium aërem est, & ex qua postremò radij in oculum reflectuntur. Nam &, si quando aliquid videre in medio videamur, illud non lux est, sed aliquid crassiusculum, vt sunt corpuscula pulueris, vaporis, fumi, rerúmve similium, quæ acceptos aliunde radiusculos in Visum reflectunt. Non hæreo autem in declarando, vt primaria Lux reputetur illa, quæ apparet in re directis radiis, seu immediatè illustrata à lucido; secundaria verò illa, quæ reflexa à re illustrata apparet subinde in aliis, ac potest iteratò reflexa fieri, dicíque & tertiaria, & centenaria, & millenaria, &c. Neque item, vt Lux, quò plureis reflexiones patitur, eò efficiatur debilior: non sanè, quòd quilibet radius non sit semper æquè contensus, ac vegetus; sed quòd propter superficierum scabritiem, inæquabilitatémque declaratam superiùs, aliqui semper radij aliò, alióque diuertantur, sicque nulla sit superficies, quæ in sibi oppositam tot remittat radios, quot ipsa exceperit; adeò proindè, vt oculus non tot excipiens debiliùs moueatur, ac lucem imbecilliorem ducat.

In eo potiùs hærendum non-nihil videtur, quod haberi alioquin Paradoxum potest; nempe, sic pendere ab oculo Lucem, vt, si nullus oculus foret, aut nullus certè foret apertus, nulla esset Lux, nullus splendor, qualem, dum oculos in Cælum, præclarámque hanc rerum faciem, vel in ipso meridie aperimus, deprehendimus. Quanquam res à pari intelligenda est ex dictis circa Qualitates, quæ sunt cæterorum Sensuum obiecta; ac posse videtur paucis vel ex vno experimento declarari. Esto in vno cubiculi cuiuspiam pariete foramen non magnum, ac in opposito, & è regione huius foraminis aliud sit aliquantò maius. Nocte intempesta admoueatur exteriùs minori foramini candelæ, aut facis accensæ flamma, ita vt omnes radij per ipsum, pérque cubiculum traiecti foramine opposito (quod ideò dixi esse debere, ob diffusionem aliquam radiorum aliquantò maius) excipiantur, ac transeant. Quid putas cubiculo eueniet? Videlicet tam manebit obscurum, quàm si nullus radius, nulláve lux per ipsum transiret. Cùm verò ille traiectus per ipsum radiorum quasi manipulus habeat vnde si quidpiam ipsi vltra maius foramen oppositum fuerit, & illud, & spatium circumstans collustret: quî fit tamen, vt si intereà intra cubiculum degeris radios ipsos non videas, sed spatium illud, per quod transeunt, æquè tibi obscurum, tenebrosúmque appareat, ac totum residuum, in quo nullus est radius? Nempe, quia nulli ex huiusmodi radiis tuum in oculum feruntur, neque ipsum feriunt; visio autem non fit, nisi eius rei, è qua radius aliquis in oculum aduenit,

ipsúmque

ipsúmque percellit. Et vis experiri? Oppone traiectis huiusmodi radiis manum, tabellam, quidvis aliud; tum, quia aliqui ex iis reflectentur versus oculum, ac porrò in parteis cubiculi varias, vnde aliqui ad te remittantur, & collustrationem percipies, & diffusam lucem per cubiculum deprehendes. An-non ergo exinde intelligitur esse posse alicubi radios, corpusculáve lucifica quidem, sed quæ tamen lux ipsa completa non sint, neque id spatium, in quo sunt, facere illustre censeantur, nisi & aliquis oculus sit, & radij ex illo ad ipsum pertingant? An-non proinde id, quod contingit intra ipsum cubiculum, contingere posse intelligitur in toto medio aëre, spatióque, quod vsque ad Cælum? Cùm nocte serena in Cælum respectas, videntur tibi tenebræ supra Horizontem æquè offusæ; cùm excepto tamen Terrenæ vmbræ cono cætera illa immensa spatia æquè traiiciantur à Solaribus radiis, ac dum tibi Meridies est: & nullum tamen esse discrimen inter illud spatium, in quo Terrenæ tenebræ sunt, & cætera illa, in quibus vigent Solares radij, propter eandem causam agnoscis. Pari modo, dum Luna Solem nobis integrè eripit, tenebræ solùm circa nos, & quantum ipse conus Lunaris vmbræ capit, creantur; at, tametsi Meridies sit, reliqua nihilominus versus Cælum spatia æquè tenebrosa apparent; adeò vt vltra ipsas Stellæ conspiciantur. Quin-etiam, qui in ipso Meridie intra profundissimum sunt puteum, Stellas vt noctu detegunt, nullóque ipsis discrimine est spatium tenebrosum proximè circumstans, & quod supra Terræ superficiem est, quódque interreà iis, qui supra Terram sunt, esse adeò illustre apparet. Ne plura consecter, videri ex his potest Lux perfici in oculo, euaderéve ea Qualitas, quam nomine Lucis intelligimus; cùm absque oculo sint quidem corpuscula creandæ huius lucis capacia; at non ipsa completa Lux: tametsi ipsa quoque & censeantur, & dicantur Lux ob hunc, quem sortiuntur in oculo effectum.

Porrò, quia non omnes consentiunt lucem hanc, seu lucidos radios corpuscula esse, corpusculorúmve series; ac vt verbo dicam lucem esse corpus, siue, vt loquuntur, *Entitatem corpoream*: id superest nobis ex eo confirmandum, quòd ea luci competunt, quæ nisi corpori competere non possunt. Primum est localis Motus generatim, vt pote quo ferri, (aut certè agitari) constet aliquid ex re lucida in rem illustratam. Cùm nihil enim agere in rem distantem valeat, nisi transmittendo, mouendóve aliquid per interceptum medium, & nihil transmitti, moueríque per medium, nisi corpus sit, possit; constat profectò cùm lucidum in rem distantem agit, transmitti ab eo, moueríque aliquid, quod corpus sit, videlicet Lucem. Sanè & cùm Lucem dixeris esse accidens; quia tamen esse accidens, sine subiecto, quod corpus sit, non potest, oportet, quia lux manifestè transit ex re lucida in rem illustratam, vt corpus sit, quod ipsam vehat, & tantum, quantum ipsa moueatur. Hoc verò ipsum est, quòd contendimus, corpus scilicet aliquod à re lucida in illustratam transmitti. Nam &, quod aiunt moueri lucem propagatione exposita, id vt paucis innuimus, nulla neque capi, neque defendi ratione potest.

De Luce.

Quòd deinde clariùs, cohærentérque arguit lucem esse corpus, ipse est speciatim motus Reflexionis, quo resilire lucem constat ex obiectis corporibus. Quippe vt impacta in parietem pila ab eo resilit, quia corpus cùm sit, transire per locum à corpore occupatum non possit; ita non videtur posse lucis radius in corpus obuiam factum impactus ab ipso repercuti, nisi quia illud suâ corpulentiâ locum occupat; neque potest radius, vt putà, qui idem sit eóque corporeus, ipsum occupare. Ac dicit quidem Philoponus corpora lucem reflectentia, vt Lunam, vitrum, & omnia præsertim tersa, politáque, non tam reflectere eandem lucem, quàm facere veluti aliam, quatenus iterant motionem, quæ αὐτὴ κατ' ἀριθμὸν, *eadem numero* non sit. Sed pari modo dicendum foret parietem non tam pilæ motum deflectere, quàm nouum illi imprimere, ac talem motum non esse eundem numero, qui sit à proiiciente impressus; quod improbatum tamen suo loco est. Sed &, vt meliùs rem percipias, velim dumtaxat id repetas, quod superiùs deductum est, cùm de Perspicuitate, & Opacitate ageretur. Experimentum enim illud circa vitrum pertenue, quod Soli oppositum radiorum partem in papyrum ponè collocatam transmittit, partim in papyrum antè constitutam reflectit, planè conuincit radios tenuissima corpuscula esse, quorum qui in inaneis vitri porulos incidunt, traiiciantur, quæ in vitri corpuscula reflectantur. Idem scilicet fieri eò loci declarauimus, quod in tela, cuius foraminula, & corpuscula (particulæ nempe filorum implexæ) magis ad Sensum patent. Posset etiam res declarari exemplo cribri, in quod erectum si granulorum arenæ pugillum coniicias, aliqua ex iis transmittentur, ea nempe, quæ incurrent in foramina; aliqua reiicientur, ea scilicet, quæ impingentur in parteis cribri solidas. Quippe & sic planè fieri par est, cùm radij Solis immittuntur in telam, aut vitrum; vt proinde necesse sit esse radios quidem corpuscula minora, quàm sint arenæ granula; sed corpuscula nihilominùs; maximéque cùm non videatur posse alia reddi ratio, quamobrem omnes non transmittantur, omnes non resiliant; sed quidam resiliant, quidam transmittantur.

Hoc autem loco, quia fortè quæres, qua ratione lucis, radiorúmque Reflexio fiat: Videtur res posse intelligi ex iis, quæ fuere superiùs de pilæ reflexione dicta. Etenim supponendo Radium nihil esse aliud, quàm seriem, ex corpusculis sphæricis, globulísve, vt diximus, constantem; patet, quicquid de reflexione pilæ dictum est, dici de quolibet speciatim accepto globululo posse, vt pote qui sit quasi pilula in corpus reflectens proiecta; & quicquid vni euenit, idem cæteris cohærenter, & quasi catenatim succedentibus debeat euenire. Scilicet ratione non absimili intelligendum est esse in vnoquoque globululo

De Luce.

lulo centrum vt magnitudinis, ita & quasi grauitatis, vt pote pro qua accipiendus sit impetus proiectionis. Esse & axiculum pro ratione huius impetus, seu quasi tensam, directámque fibrulam, quæ transeat per centrum. Esse & quasi fibrulas axi parallelas, quæ globulo directè in planum corpus incidente, extremóque axis impacto vnà cum ipso eandem viam eundo, ac redeundo teneant; vnde tam incidentia, quàm reflexio secundum perpendiculum fiat, incidente autem obliquè, partim citra axem priùs, partim vltra axem posteriùs planum contingant, ac euoluantur, quovsque exæquata ante, & post axem euolutione, vnà cum ipso sic auolent, vt quantus angulus incidentiæ fuerit, tantus sit angulus reflexionis. Itaque, vt hæc proportione intelligēda non inculcem, adnoto solùm æqualitatem incidentiæ, reflexionísque tantò esse in globulo lucis, quàm in pila exquisitiorem, quantò in globulo non interuenit grauitas, quæ ipsum, vt pilam, non-nihil detorqueat versus Terræ centrum. Addo autem, ob id, quod de perpendiculari radio attigi, si Sol quidem neque circa seipsum, neque etiam per Cælum circumduceretur, sed consisteret (& flamma consimiliter non in perpetuo motu foret) tunc radium perpendicularem non continuo fluxu, sed continuo nisu intelligendum fore, quia cùm penetrare in seipsum redeundo non posset, rigidus planè consisteret inter ipsum Solem, & punctum, in quod foret directus. Nunc autem moto continenter Sole id non euenire; sed tametsi reflexio secundum eandem lineam perpendicularem, quantum ad Sensum attinet, fiat; intelligi tamen id reipsâ fieri cum deflexione aliqua; adeò vt radius reflexus non tam idem, coincidens-ve cum directo sit, quàm contiguus, proximus-ve idem.

Cohærenter adhuc esse Lucem corpus ex Refractionis motu arguitur; quoties nempe radius ex diaphano medio rariore incidit obliquè in densius, vt ex aëre in aquam, aut vitrum; vel ex densiore exit in rarius, vt in aërem ex aqua, aut vitro. Siquidem vtroque casu euenit, vt radius, qui ex Sole, v. g. in aquam viâ rectâ tendebat, in ipsa aquæ superficie inflectatur, seu, vt dicitur, refringatur, angulóque facto in cubiti speciem, rectà deinceps contendat in fundum; neque secus fiat, cùm radius è fundo procedens, & aquæ superficiem perueniens, in aëris libertatem emergit. Ecquis autem capiat posse sic inflecti, refringíve radium, nisi corpus sit, quod corporis alterius obiectu declinare à capto tramite cogatur; ac vt tangere, ita experiri resistentiam à contacto possit? Vt paucis verò, qua ratione fieri res possit, declaretur, resumendum est, quod dicebam mox, Vitrum, Aquam, & quodlibet huiusmodi diaphanum corpus ita esse contextum, vt in eo corpuscula, & poruli inanes sese inuicem intercipiant; adeò vt nullum sit sensibile punctum, in quo non plura corpuscula, pluráque spatiola inania intelligantur intermista. Ex hoc quippe efficitur, vt cùm ex radiis à lucido, v. c. Sole in aquam, aut vitrum obliquè emissis aliquos reflecti, aliquos refringi experiamur; dicere liceat, quemadmodum ij reflectuntur, qui in corpuscula incidunt, sic eos refringi, qui incidunt obliquè in porulos inaneis. Dico autem, repetóque obliquè; quoniam, vt radius, qui directè, perpendiculariterve incidit in corpusculum, directè, perpendiculariterve, seu secundum eandem viam (saltem ad sensum) reflectitur; ita & qui directè in porulum, is rectà, seu irrefractus transit, peruaditve aquam, aut vitrum; ac vt ille nullum creat incidentiæ, reflexionísque angulum; ita iste quoque nullum refractionis. (Vnde & intelligitur, si Sol foret in vertice, polóve horizontis aquæ directè imminens, nullos fore vt reflexionis, sic refractionis angulos, quoniam omnes radij aut directè reflecterentur, aut irrefracti penetrarent in aquam; idipsúmque est, quod fieri experimur, quoties vitrum planum Soli directè obuertimus.) At verò quoties vterque radius obliquè incidit, tunc vt ille ad angulos certos inflectitur, sic & iste refringitur; ipsósque quidem tanto minores, quantò minor; tantò maiores, quantò maior obliquitas est.

Quandoquidem porrò heic etiam requires, quisnam esse modus, vel quæ causa huius, & minoris quidem, maiorisve Refractionis possit: idcircò, vt id concipiamus, assumendus est vnicus globululus lucis; quoniam heic quoque quod de vno dicetur, poterit & de cæteris, & de toto radio intelligi dictum. Vnus igitur globulus à Sole in aquam directè adueniens, ita fertur secundum axem, seu quasi lineam impetus, fibruláque ipsi parallelas, vt conceptâ supremâ quasi orâ poruli, priusquam axis globuli ad illius medium perueniat, fibrula citeriùs, seu ex parte Solis, oræ latusculum contingat, sítque adeò obstaculum, quò minùs globulus ea parte, qua oram contingit, tam perniciter, quàm reliquâ tota, in qua ipse axis est, feratur. Quoniam verò maior axis impetus, quàm talis retardatio est; ea de causa procedit axis quidem, sed interim tamen cogitur inflecti, dum pars illa oram contingens supra contactum latusculum, quasi supra quoddam hypomoclium, quadamtenus euoluitur, lentiúsque incedit. Cùm poruli autem, meatulíve inanes, rectique intra aquam sint, vt declaratum suo loco est, exemplo nebulæ, per quam Solis radij traiiciuntur; contingit deinceps inflexum, refractúmve hac ratione globulum per eum porulum incedere, ad quem fuerit per factam illam inflexionem determinatus. Hoc itaque modo lucis globulus, radiúsque adeò totus, cùm è rariore medio incidit in densius, videtur refringi. Quòd Refractio verò hæc versus radium perpendicularem dicatur, ideò est, quòd si concipias radium, seu lineam accedere à vertice in eandem oram poruli, & penetrare rectà in fundum, refractus radius versus ipsum flectatur, curuitásve anguli versus ipsum spectetur; secùs nempe, ac superiùs obseruauimus fieri circa lapidem in aquam obliquè proiectum, cuius motus sic refringitur, vt à perpendiculari auertatur. Quæ Refractio autem contingit, cùm globulus exit è

medio

medio densiore in rarius, ex eadem inuersè est causa. Fac enim globulum è fundo per porulum eundem ad eandem oram accedere; extremum antecedens axis, & pars fibrularum ex parte Soli opposita, aëris libertatem citiùs nanciscitur, quàm pars fibrularum, quæ ex parte Solis, vtpote quæ aquam, extremámve poruli oram adhuc præter-radant. Itaque pars illa, in qua axis, procedit quidem; at quia tamen reliqua ob remorulam euoluendo factam, procedere tam citò non potest, ideò axis cogitur versus ipsam inflecti. Constat verò tunc inflexionem, refractionémve fieri, recedendo iam à perpendiculari, lineáve tendente ab eadem poruli ora in verticem; atque idcircò eandem esse viam, qua radius è medio rariore in densius, & ex densiore in rarius incidens, ac procedens tenet. Constat & causam, cur quò obliquior incidentia est, eò refractio, seu angulus, quo radius refractus à recto tramite, quo tendebat, versus perpendicularem deflectit, aut ab eo recedit, sit maior. Id nempe contingit ex eo, quo exposita euolutio fit vt longior, sic retardantior; ac idcircò axis semper intereà properans, non possit non magis inflecti.

Atque ista quidem, quæ de Reflexione, Refractionéque radiorum attingo, ferè supponunt superficiem, in quam radij incidunt planam; verumtamen idem proportione est tam de concaua, quàm de conuexa intelligendum. Notum porrò est Refractionem exigere semper superficiem corporis, quòd transpicuum sit; Reflexionem autem etiam fieri; cùm est superficies corporis opaci, quale est lapideum, metallicum, aut aliud; imò & tantò magis, copiosiúsve fit, quanto poruli traiectorij non sunt, per quos plerique radij insinuati præterferantur. Quod igitur quidem ad Reflexionem spectat, cuiusmodi cumque materiæ sit corpus; si id quidem concauum sit, & maximè quidem sphæricè tornatum (nam & par proportione est cæterarum figurarum ratio) obuertatur autem corpori lucido, vt Soli; tum vnus est radius, qui in ipsius quasi meditullium incidens sic dirigitur, vt secundum eandem (proximéve) viam reflectatur, & per concauitatis centrum transiens, perpendicularis etiam appelletur: cæteri autem aliò, alióque in concauitatem ita allabuntur, vt illorum reflexio versus ipsum perpendicularem fiat. Causa autem est, quia cùm tota illa concaua superficies, tametsi summè expolita, æquabilissimáque ad sensum appareat, vt dum patatur in speculum; reipsâ tamen, ex superiùs deductis, tota granulosa, inæquabilissimáque est; totáque adeò est quasi contexta ex granulorum, seu, vt, aliàs voco, *monticulorum quasi fastigiolis*, quæ habentur vt puncta, ex quibus reflexio intelligitur fieri, quæque omnia versus centrum ita obuertuntur, vt si lucidum in eo foret, omnes radij in ipsummet reflecterentur. Quoniam verò Sol extra hoc centrum, procúlque ab ipsa concauitate est; ideò is solus eius radius, qui per centrum transit, directéque in oppositum fastigiolum incidit, versus ipsum reflectitur; cæteri verò, qui incidunt in alia, reflectuntur quidem omnes introrsum, ac versus perpendicularem; sed alij remotiùs, alij propiùs centrum. Vnde & quia, si concauitas non tam præcisè sphærica, quàm parabolica fuerit, coëunt omnes propiùs in ipsum, quem vocant Paraboles focum, fit vt ad specula vstoria comparatior sit parabolica, quàm sphærica figura. Sin superficies conuexa sit; quia pari ratione granulosa est, seu ex monticulorum fastigiolis, ex quibus radij reflectantur contexta, fit, vt dum Soli obuertitur, vnum dumtaxat fastigiolum sit, quod illi directè obuersum, radium pari modo versus conuexitatis centrum tendentem, perpendicularémque vocatum versus eum reflectat; &, quòd cætera aliorsùm diuergant, efficitur vt radios in se incidenteis aliorsùm deflectant, abducántque à perpendiculari.

De Luce.

Quod ad Refractionem verò attinet, si Diaphanes quidem, transpicuúmve corpus concauum, sphæricúmque pariter sit; quia superficie ratione adhuc pari, exsistente granulosa, intercipitur inter quælibet circumvicina fastigiola poruli osculum, per quod radius incidens possit intromitti; fit quoque vt ad meditullium exsistente osculo directè in Solem aperto, radius per centrum concauitatis transiens, ínque ipsum incidens, dictúsque perpendicularis, rectà, infractúsve transeat; & quia cætera oscula sic sunt versus centrum concauitatis aperta, vt sint ad Solem sita obliquè, efficitur, vt latusculo oræ, quod est à meditullio remotius, ipsi Soli propinquius est globulus quisque, è quo est radius, ipsum contingat, præterque radat quibusdam sui fibrulis, dum interim axis, quasi in inani adhuc est; sícque inflexio in eam partem fiat; ac radius proinde diuaricando à meditullio, recedendóque à perpendiculari pertranseat. Sin autem sit superficies conuexa, vnus pari modo perpendicularis est radius; is nempe, qui subit in osculum directè obuersum, quíque per centrum conuexitatis rectà, irrefractúsque transit. Et quia cætera oscula sic sunt aliò versum aperta, vt quæ ipsorum latuscula illi sunt propiora, Soli quoque propiora sunt; ideò fit, vt corpuscula ad ea pertingant, ipsáque, præter-radant citerioribus fibrulis, donec axes adhuc in inani sunt, ínque eam proinde partem inflectuntur; atque omnes adeò refringuntur, conuergúntque versus perpendicularem. Ac specula quidem hyperbolicæ, ellipticæque figuræ propiùs in vnum quasi focum cogunt transmissos radios: sed sphærica tamen parabiliora sunt; obseruaréque heic sufficit, quod exinde intelligitur; nimirùm, qui fiat vt specula vstoria, si opaca fuerint, debeant esse concaua, si diaphana, conuexa; quoniam vtraque radiorum coïtionem, illa citrò, hæc vltrò creant; cùm alioquin solida conuexa, & diaphana concaua, illa citrò, hæc vltrò disgregationem radiorum faciant. Cætera ad Opticos spectant; tametsi & nos aliqua adhuc ad hoc argumentum spectantia variis occasionibus, ac potissimùm, cùm de sensu Visus disputabitur, delibaturi simus.

Iam quod Lucem prætereà esse corpus cohærenter

De Luce.

hærenter arguit, ipsa est Radiorum coitio, corroboratio, excalefactio, ignefactio, & ex opposito eorumdem disgregatio, debilitatio, caloris, ignísque extenuatio. Imprimis certè, vt multa fila non alia ratione stringendo vniuntur, aut laxando distrahuntur, quàm quia sunt multa corpora partialia, interuallulis seiuncta, quæ iuxtim magis posita in vnum coalescant; vel quia est vnum totale corpus, quod dispescitur, & ob intercepta spatiola seiungitur in partialia plura: sic idem prorsus quod attinet ad lucidos radios dicendum videtur. Quippe nisi corpora facias, & plura, pauciorave, seu maiora, aut minora spatiola intercipias, haud-quaquam dices, qua ratione conduci, deducíque possint. Sanè enim, dum pertransiere ex. gr. vitrum conuexum, aut phialam vitream aquâ plenam, & conducuntur in augustum spatium, quod vulgò habetur pro puncto, vel corpora dicas oportet, vel non sine corporibus, quo casu, vt paullò ante arguebam, perinde prorsus facies, ac si corpora radios diceres, quando non possunt corpora alia præter ipsos radios intelligi, aut assignari: neque enim aërea dices; quoniam aër quoque traiicere vitrum, aquam, & alia corpora, per quæ consimiliter fit radiorum conductio non potest. Deinde, illa corroboratio, aut debilitatio lucis potest-ne alio modo intelligi fieri, quàm quo cætera omnia corpora corporum nouorum additione corrobantur, subductione debilitantur? Cùm flammula candelæ vnius copulatur flammulæ alterius, robustior fit flamma ex coalitione duorum corporum: An-non etiam lux diffusa per medium euadit robustior ex coalitione corpusculorum duplicium? Vides profectò, dum candelam candelæ admoues, idem fieri, ac si caudices duorum arbustorum, ramósque simul adiungeres. Vt enim dum admoues vnum alteri ramos quoque admoues, & commisces ramis; ita dum vnam flammulam alij flammulæ admoues, manifestò quoque eius radios quasi aliquos ramos adfers, radiísque, quasi ramis commisces. Et vt rami, commisti licet, distincti tamen ab inuicem manent, ita manent & radij; argumentóque est, quòd, vt abducens vnum caudicem ab alio, subducis quoque ramos à ramis, ita abducens flammulam vnam, subducis simul radios. Quæso te autem, qua ratione, si rami corporei sunt, qui caudicem ita sequuntur, ipsi quoque radij non sint, qui ita sequuntur, ita transferuntur cum flamma? Et discrimen est quidem, quòd tam rami, quàm caudices permanentia corpora sint, radij, ac flamma corpora continuò fluentia; verùm hoc rationem naturæ corporeæ non tollit; nam & virga aquæ tubulo exsilientis, tametsi continenter fluens, corpus nihilominus est, & comparationem duorum arbustorum cum intermistis implexísve ramis potiusquam duorum fontium cum intermistis seséque inuicem peruadentibus aqueis virgulis vsurpari solùm, quòd res familior, & factu facilior, obseruabiliórque sit.

Ad-hæc, si vt fons à se distans tuam manum humefaciat, necesse est virgam, hoc est corpus aquæ in te dirigat; ita, si flamma à te distans debet manum tuam calefacere, necesse est dirigat radium, hoc est lucidum, calidúmque corpus; quoniam sicut fons humefacere sine corpore humido non potest; ita neque flamma sine corpore calido calefacere. Dicam fortè clariùs, si quis manum tuam compungere eminùs velit; nonne est necesse, vt spiculo, acicula aut alia re consimili intercedente id faciat? Compungit te flamma intercedente radio: an-non tanquam spiculo quodam, atque adeò tenui, acutóque corpore; cùm eiusmodi actio in tuum corpus, nisi à corpore esse nequeat, siue vt agente præcipuo, siue vt organo transmisso; neque enim accidens merum, atque solitarium, vt iam dixi, transmittitur. Id verò consideratione dignum; vt vnicum simplex, pauculáve pulueris grana in cutem impacta sui in ea sensum non faciunt, faciunt verò plura, si aggesta fuerint; ita vnum simplicem, pauculósve radios caloris sui sensum non facere; facere verò, si confluxerint plura; argumento sanè, quòd vt illa, sic isti corpuscula sint; ídque cum sola crassitudinis, tenuitatísque distinctione. Et quæso, cùm procul ab igne, lucem, radiósve, qui ab illo transmittuntur excipis, & calorem tamen non sentis, putas-ne id fieri, quod eiusmodi radij calidi non sint? Cùm obserues sanè, quò propiùs, propiúsque ad ignem accesseris, eò te maiorem, maiorémque lucem percipere, cùm longiùs, longiúsque discedis, minorem; nihil colligere aliud potes, quàm omneis lucis igneæ radios esse æquè calidos; verùm tuam cutem non esse capacem, quæ ab illis sic afficiatur, vt calorem sentiat, nisi confertti fuerint, quales sunt prope ipsum ignem, nam alioquin vbi rarescunt, & rari in cutem incurrunt, non mouetur cutis ab illis sensibiliter, magis-quàm à raris granis pulueris, aut ramentis illis, quæ volitare per aërem ipsi Solis radij fenestris traiecti demonstrant. Denique, cùm radij tam multi vniuntur, vt summum calorem creantes in ignem euadant, fomitémque, & quidvis accendant, exurant, atque dissipent; id-ne præstare, aut agere, quin corpora ignea sint, possunt? Profectò non magis, quàm tenuissimæ, acutissimæque aciculæ in manipulum collectæ, quæ totam nempe cutim momento confodiunt, discerpúntque; cùm paucæ, raræve idipsum non præstent, neque perinde sensibiles, intolerabilésque sint. Non magis etiam, quàm vrtica, quæ si nomen hoc *ab vrendo* sumpsit, vt Græcè *κνίδη*, *à secando*, seu *compungendo* dicitur, ob aculeorum frequentiam; intelligitur sanè effectum vstionis, dissectionísque corporum, quæ à luce fit, non aliunde esse, quàm à densitate radiorum, qui sint totidem quasi aculei, seu cuspidulæ compungentes.

Superest pauca attingamus ex iis argumentis, quibus tam Aristoteles, quàm ipsius Interpretes Alexander, Philoponus, & Algazel Arabs, aliíque non esse lucem corpus contendunt. Ac primum quidem, quod obiicitur, illud est; cùm aër, aqua, vitrum, & alia quævis perspicua corpora sint; si lux itidem, siue inexsistens, siue traiiciens, corpus sit, erunt igitur duo corpora simul, siue in eodem loco.

loc. cit. 3. de an. loc. cit. lib. 1. tract.

Verùm

Verùm res intelligitur, & soluta manet ex iis, quæ paullò antè attigimus, quæque fusiùs, cum de Inani, perspicuitatéque sunt dicta. Videlicet omne perspicuum, præter corpuscula, particulásve ex quibus constat, interiectos haber porulos, meatulósve inaneis, per quos lucis corpuscula admittantur, traiiciantúrque, absque periculo; quòd in iisdem specialibus loculis sint, in quibus sunt corpuscula perspicui. Et non contundi certè lucis radios in aëre, neque coalescere in vnam simplicem, vt dicitur vulgò, *entitatem lucis*, sed distinctionem retinere, loculísque, seu viis districtis, discretísque traiici, arguere vel illud familiare experimentum potest, quo obseruamus corpore opaco duabus candelis opposito, præter creatam vmbram nigram, quà lux, siue radij neutrius candelæ pertingunt, creari heincinde dilutam, quà pertingunt alterius dumtaxat. Nempe, quà nulla vmbra apparet, sic eò pertingunt commisti ad sensum candelæ vtriusque radij, vt oculos illos discernere non valeat; verùm, qua apparet diluta, sic eo pertingunt vnius solùm radij, vt iam oculus eos discernat à radiis alterius, qui alteram scilicet vmbram diluunt, & quibus lux in reliquo illustrato spatio abundat. Tametsi verò vtrique radij, priusquàm opaci obiectu secernantur, commisti ad sensum per aërem sint; nonne mente tamen concipiendum est transiri illos inconfusos, incoalescenteísque, quando in neutram partem alteri alteros conuehunt, sed vno tenore in suam quisque partem diriguntur? Et pluireis, pluireísque adhibe candelas; idem deprehendes, ac simul agnosces quàm innumerabiles sint radij, qui distinctas vias, quà transeant, reperiunt, neque alij eas, quæ aliorum sunt, occupent. Porrò & quo magis rem percipias, attende, dum Sol etiam meridianus aërem collustrat. Putas-ne Solis radios, qui præteruadunt aërem sic esse inter se vicinos, aut etiam contiguos, vt non plurima inter duos quosque supersint itinerula, per quos transituri alij fuerint, si plures Soles, quod dicebant de candelis, adhiberentur? Vides certè, vt speculum vstorium radios hosce meridianos sic cogat, vt qui sunt alioquin per spithamale spatium diffusi, in vnciale, aut etiam semunciale spatium conducantur. An sunt igitur in spithamali spatio tam conferti, quàm esse possunt, & non illis potiùs tantum itinerulorum intercipitur, quantum spatium hoc superat semunciale. Interim verò spatiolum, potius-quàm punctum (nisi id admittas sensibile) assumo; quia sunt radij quidem corpuscula tenuissima, cogíque donec rara sunt, in spatium angustissimum, filorum instar, vt dicebam possunt; at quia tamen vnusquisque loculum suum occupat, tam non potest fieri vt plures sint in eodem puncto, locóve indiuiduo, quàm vt sint in eodem & fila. Profectò vt fila constricta, coactáque in locum angustissimum, retinent tamen quodque in eo exilissimum quidem, sed suum tamen locum; sic retinere etiam radios vel ex eo intelligitur, quòd vt fila vltra vinculi angustias eadem discretione, qua citra illud sunt; ita radij vltra concursum perinde discreti, incoalitíque, ac citrà agnoscuntur; quatenus facta decussatione, ij qui ad dextram sunt, iidem comprobantur, qui fuerint ad læuam; ij qui sursum, iidem, qui deorsum, & contrà; vt vel radij Solis cum ipsius maculis, aut cum vmbra Lunæ traiecti Telescopio manifestissimè conuincunt.

De Luce.

Obiicitur deinde, Corporis non esse, vt in instanti, seu puncto temporis moueatur; moueri autem lucem temporis momento à Cælo in Terrã, ab Oriente in Occidentem. At primò eadem erit difficultas soluenda, quid à Sole, Stellísve vsque aduentare censueris. Nam qualitas esto, aut accidens merum; tum, seu vehiculum illi dones, corpus in instanti moueri concedes; seu ferri solitariè dicas, erit saltem semper vna eadémque numero res, quæ à Cælo in Terram momento adueniet, erítque in locis innumeris simul; seu propagari respondeas, tanto motum tardiorem facies, quantò incomprehensibilis illa propagationum multitudo successionem sensibiliorem, quàm simplex traiectio requirit. Deinde, nisi, ob ante-dicta arrideat cuipiam motio illa naturæ perspicui, corpusculorúmve, quæ eodem momento, in vtroque extremo instar baculi, chordæve sentiatur; superest saltem probabilis Epicuri responsio, qui motum quidem lucis vult fieri quam-breuissimo, ac, si velis imperceptibili tempore; at non propterea vno quopiam indiuisibili momento. Neque verò id mirum, cùm ne Atomos quidem moueri nisi tempore velit, quæ vt superiùs retulimus,

Debent nimirùm præcellere mobilitate,
Et multò citiùs ferri, quàm lumina Solis;
Multiplexque loci spatium percurrere eodem
Tempore, quo Solis pervolgant folgura Cælum.

Et certè, vt corpuscula lucis ea exilitate sunt, vt omnem captum superet; ita nihil mirum, si ea pernicitate sint, quæ imaginationis vim fugiat. Nempe, vt in magnitudine minima, quam concipere possumus dictat ratio esse debere myriadas particularum multas, siue potiùs innumeras, vt suo loco dictum est; ita in minima duratione, quam imaginari fas est, dictat eadem ratio particularum durationis myriadas innumeras esse. Quippe &, vel cùm bombardicus globus percurrat aliquot orgyias tam breui momento, vt pro indiuisibili ab imaginatione habeatur; constat nihilominus in eo esse durationis parteis debere, quot sunt ipsius spatij minimulæ particulæ (pene innumerabiles scilicet) vna post aliam percurrendæ. Quid quòd, probari etiam non potest ferri lucem à Sole in Terram imperceptibili tempore, & non potiùs sensibili aliquantulum duratione? Nam, quæ interdiu quidẽ affulget, potest Visum nostrum continenter afficere, tametsi immẽsa illa spatia perceptibili momẽto transcurrat; quoniam aduenit ad nos continenter, nullúmque momentum vel minimum est, quo non & vniuersa spatia luce compleantur, & oculus noster præstò illam habeat. Quæ manè verò primùm apparet, potest illa quidem dici aduenire imperceptibili tempore ab eo Terræ puncto, è quo Sol nobis oritur, paucis milliaribus distante; at ex Sole ipso, ad

De Luce.

ad vſque illud punctum aduenisse iam poteſt duratione ſenſibili, tametſi id non diſcernamus,quòd ſpatium à Sole in Terram ſit continenter luce oppletum,& lux ſucceſſiuè ſolùm oculum afficiat,quatenus Sol Terram ſucceſſiuè circum ambit, lucémque ſuam iam vſque in Terram, aut Horizontem immiſſam ad oculum vſque immittere ſucceſſiuè pergit. Sic dum feneſtram aperis, neceſſe non eſt, vt quæ lux in oppoſitum parietem impingitur, è Sole vſque eo momento perueniat; ſed ſatis eſt,vt quæ ad feneſtram eò momento appulit, ad parietem vſque continuetur. Idem explicari poſſet ſimilitudine aquæ continenter allabentis ad palum in fluuio defixum; cùm neceſſe non ſit, vt quo momento allabitur, à fonte vſque adueniat; ſed res videtur ſatis perſpicua. Nam & quod dici poſſet de emiſſione radiorum ex ora vſque ipſius Lunæ,cùm aut Sol poſt Eclipſin,aut Stella occultata collucet; excipi poteſt ipſam cum ea ſucceſſione peragi,vt radij,licet non-nihil priùs dimanare cœperint, tum tamen dumtaxat ſentiantur, Solémque, aut Stellam viſibilem faciant, cùm primùm appellunt, & oculos feriunt.

Ad-hæc prætereà obiicitur; ſi Radij lucis corpuſcula forent, à præterfluente aqua, aut aëre(dum vento nimirùm agitatur)abriperentur, nec tam conſtanter permanerent: &, ſi ignei forent, tum in aqua exſtinguerentur, tum ſaltem cum glacie non conſiſterent. Denique ſi Lux naturæ eſſet igneæ, ſurſum ſolummodò abiret, ac aliunde contacta omnia calefaceret, vrerétque; & lampyridas, ſiue cicindelas, itémque ſquammas Piſcium,ligna putrida, aliáque id genus noctu lucentia depaſceretur. Verùm, quòd Radij ad motum aquæ, aut aëris non abripiantur, id non tam videtur arguere eſſe ipſos,ac lucem quodpiam accidens, à cuius penetratione timendum non ſit; quàm ſubſtantiam verè corpoream, quæ ab aqua, aut aëre tanquam ſubiecto non pendeat,ac tam ſine ipſo præterfluente,quàm palus defixus conſiſtat. Quanquam ne radij quidem defixi,immotíque niſi ad ſenſum,manent,cùm & propter motum Solis continuum continuò varientur, & ob fluenteis aquæ, aëriſque parteis in varios ſemper meatulos ſubeant; ſicque iidem, conſtantéſque, niſi æquiualenter cenſeri non debeant; eo modo, quo fluuius idem, conſtánſque dicitur ob aquæ continuò per eundem alueum ſuccedentis æquiualentiam. Quòd ignei licet, ab aqua tamen, aut à glacie non exſtinguantur, ex eorum tenuitate eſt, ob quam in vtriuſque meatulos inaneis ſubeunt, non ab vtriuſvis corpuſculis opprimuntur. Id nempe ſecùs ac in flamma, & carbone contingat oportet, in quibus craſſitudo & penetrationi obſtat, & locum ſuffocationi facit. Raritas aliunde radiorum eſt cauſa, cur ignei licet, non ſtatim tamen aquam calefaciant, aut glaciem ſoluant; quippe,quòd præſtare paullatim id poſſint, teſtatur experientia; &,ſi promptiorem effectum velis,ſpeculo vſtorio rem aggredere, & quid ſit euenturum cognoſces. Quòd lux quoquoverſum, non verò ſolùm ſurſum contendat, ex eo eſt, quòd,vt iam eſt dictum, per aëris poros præterlabitur, aëriſque imperium in ipſam non eſt, quemadmodum in flammam, ob admiſtam fuliginum craſſitudinem, quam abigit ſurſum.Quòd lux non calefaciat, vratque omnia, quæ contingit, ſola ex mox dictis raritas obſtat; vt ſola quoque obſtat ne vapor contacta omnia madefaciat. Hinc & eadem in cauſa eſt, ne lampyrides, cæteráque noctu lucentia depaſcantur, abſumantúrque, aut etiam ad tactum calida appareant:quippe, cùm ſit lux ipſorum rarior,tenuiórque,quàm lux diurna vel centenaria, millenariáque, aut minima; patet profectò, ſi hæc tam tenuis procedénſque à Sole lux, tametſi eiuſdem ſit naturæ cum ea,quæ collecta calefacit,ac vrit; nihil eſſe mirum ſi quæ eſt lucula huiuſmodi rerum,ipſas non conſumat,neque contingenti calida ſentiatur. Non negabis verò intereà quin hæ res calorem contineant, quem vel animantis natura exigit, vel putrefactio indicat; ſic admittenda in ipſis corpuſcula eſſe, quæ non,vt ex aliis rebus calidis turbida prorumpant, ſed puriora exſiliant,luculæque,ſeu flammulæ tenuiſſimæ ſpeciem exhibeant. Intelligere vtcumque id licet ex Bononienſi lapide,de quo dicendum aliàs; is quippe leuiter calcinatus,vbi Soli exponitur, ita lucem concipit, vt in locum tenebroſum tranſlatus, deprehendatur non-nihil lucis ad aliquod tempus ſeruare. Nimirùm corpuſcula lucis intrò concepta ſic continentur, vt proſilire omnia momento non valeant; quemadmodum neque ex ferro candefacto proſiliunt,quod dum à fornace eductum refrigere permittitur, ſi non ampliùs candeſcere in diurna luce obſeruarum transferas in locum obſcurum, tum non-nihil adhuc candicans perſpicies. Sed nunc quidem,iſta de Luce ſufficiant.

CAPVT XII.

De Colore.

VT de Colore iam dicamus, haud abs re inſinuauimus videri illius eſſentiam non aliam eſſe, quàm ipſam Lucem; quia cùm conſtet nullum Colorem viſum abſque luce mouere; oportet ſane vel colorem nihil eſſe aliud, quàm lucem, quæ prout ex variis ſuperficiebus corporum,ac per varia media variè reflectitur, refringitúrque, ac intermiſtarum vmbrarum varietatem patitur, variorum colorum ſpeciem ſubeat: vel certè, vt quadam diſpoſitione exſiſtente in ipſis rebus, ſuperficiebuſve ipſarum, ad hanc varietatem ſubeundam, ea ſit veluti coloris materia,cui lux ſuperueniens veluti formam, ſeu perfectionem tribuat. Verùm priuſquam res explicetur, operæ eſt pretium cognoſcere quid Philoſophi Antiquiores de Coloribus ſenſerint.

Refert itaque Ariſtoteles Pythagoreos appellaſſe ipſam Superficiem Colorem.An quia Color ſpectatur ſolùm in extimis partibus, nihílque eſſe poteſt ipſa ſuperficie extimius. Spectantes certè ſuperficiem, nihil aliud, quàm

quàm colorem videmus; & ſpectantes colorem, nihil aliud, quàm ſuperficiem; adeò proinde, vt color, & ſuperficies vna, eadémque re indiuidua videatur. Fortaſſis Zeno Stoïcus apud Plutarchum idem cenſuit, cùm dixit Colores eſſe πρώτους σχηματισμοὺς τῆς ὕλης, *figurationes primas materiæ;* quòd Materia ex ſe vniformis exſiſtens, nulla ratione transformari, & ſeu miſtione, ſeu diuiſione, ſeu additione, ſeu detractione, ſeu quacumque alia ratione transfigurari valeat, quin viſibilem faciem, ſeu colorem exhibeat. Ariſtoteles ipſe, cùm ſtatuat Colorem eſſe in ſuperficie, non vult tamen eſſe ipſam corporis ſuperficiem, ſed eſſe terminum perſpicui in ipſa ſuperficie, ſiue corpore terminato. Siquidem vult τὸ διαφανὲς *perſpicuum*, ſeu naturam illam de qua antè dictum, ineſſe non modò in Cælo, Aqua, Aëre, & aliis rebus, quæ perſpicuæ vulgò habentur, ſed in omnibus etiam corporibus, in his plus, in illis minùs; & cùm velit perſpicuum cauſam eſſe coloris; ideò vult mirum nihil eſſe, ſi diuiſo corpore, idem appareat color intus, qui extrà; ſeu in ſuperficie de nouo facta, qui in priùs exſtante; quòd eadem perſpicui natura interiùs, quæ exteriùs ſit. Vt in corporibus autem alioquin opacis, veluti ligno, lapide, aliis, color non videtur interiùs, ſed ſolùm quà corpus habet terminum; ita vult in corporibus appellatis perſpicuis, veluti aëre, & aqua, colorem nullum videri, quà interminata ſunt, ſiue in ſpatiis intermediis; tametſi in ipſis natura perſpicui ſit; ſed dumtaxat, quà terminantur, veluti aquam in ſuperficie aquæ, quòd ibi ſit quiſpiam terminus perſpicui. Docet conſequenter, quod in aëre facit lux, id in corpore terminato facere colorem; adeò vt quemadmodum in aëre nunc lux, nunc tenebræ ſunt; ita in ipſo corpore nunc color albus ſit, nunc niger. Denique colorem ita exſiſtentem extremo, ſeu ſuperficie corporis, definit eſſe, κινητικὸν τοῦ κατ' ἐνέργειαν διαφανοῦς, *motiuum illius, quod eſt actu perſpicuum*, ſeu, ex antè dictis, illuſtratum, lucéve affectum. Vnde & cùm aër illuſtratus ad ipſam vſque ſuperficiem terminati corporis eſt, docet colorem, qui in ſuperficie, mouere aërem, ſeu, perſpicuum, potiùs, quod in contiguo aëre eſt; & quia iſtud perſpicuum eſt toto aëre continuum, fieri vt moneatur aëre toto, & mouere poſſit cohærenter oculum, ſiue ſenſorium diſſitum; ſicque facere viſionem coloris. Eadem proinde conditione, quod ad motionem perſpicui ſpectat & lucem, & colorem habet; neque repetere illas chordæ tenſæ, baculíve ſimilitudines eſt neceſſe.

Plato, vt antè eſt inſinuatum, Colorem φλόγα *flammam* definiit, fulgorem videlicet quemdam è corporibus emanantem, habentémque particulas viſui ad ſentiendum accommodatas. Heinc patet ipſi non diſplicere opinionem Empedoclis de qua Dialogum alio loco inter Socratem, Menonémque ita inſtituit. Nunquid dicitis eſſe quaſdam rerum defluxiones ſecundum Empedoclem? Dicimus. Et meatus, in quos, & per quos illæ defluxiones dimanent? Omninò. Ex defluxionibus autem alias quidem nonnullis meatuum congruenteis eſſe, alias maiores, aut minores æquo? Ita ſe res habet. Nonne & Viſum aliquid vocas? Voco. Ex his igitur quid velim intellige, vt ait Pindarus; Color enim eſt defluxio figurarum viſui conſentanea, & ſentiri idonea. Sic Plato. Democritus apud Plutarchum dixit νόμῳ χροιὴν εἶναι, *lege colorem eſſe.* Quid autem hoc ſit declaratum ſuperius eſt, cùm diximus hanc fuiſſe illi Metaphoram, & phraſin gentilitiam, quatenus, vt pleraque apud homines neque iuſta ex ſe neque iniuſta ſunt, ſed quatenus lege ſanciuntur, iuſta, aut iniuſta euadunt; ita, cùm Atomi ex ſe neque albæ ſint, neque nigræ; provt tamen certo ordine, poſitúque inter ſe ſtatuuntur, referuntúrque ad oculum, exhibere album, vel nigrum colorem. Epicurum porrò illi conſenſiſſe, vel ex eodem Plutarcho intelligitur, memorante illum, reliquiſſe ſcriptum in libro aduerſus Theophraſtum ſecundo, οὐκ εἶναι τὰ χρώματα συμφυῆ τοῖς σώμασιν, ἀλλὰ γεννᾶσθαι κατά ποιάς τινας τάξεις, καὶ θέσεις πρὸς τὴν ὄψιν: *Non eſſe colores cohærenteis corporibus; ſed iuxta quoſdam reſpectu viſus ordines, poſitúſque gigni.* Quo loco nomine corporum non intelligit Atomos, quas ex antè dictis excolores facit, ſed ipſa concreta, ſeu compoſita, vt vel ex iis, quæ à Plutarcho inferuntur, poteſt conſtare. Interpretor autem *colores cohærenteis*, non *congenitos*, ſeu *connatos*; quoniam Epicuri mens fuiſſe videtur, eſſe quidem in ipſis extremis, ſuperficiebúſve corporum eiuſcemodi coordinationes diſpoſitionéſque particularum, ex quibus texuntur (& nunquam quidem, iuxta antedicta, abſque inæquabilitate) vt ſuperueniente luce colores certos exhibeant; & ex ſe eas Atomos imaginem conſtituenteis mittant, quæ certo ordine poſitúque pupillam ferientes colorum illorum perceptionem faciant; at non illis propterea ſic ineſſe illos colores, quin accedente luce oriantur, & abſcedente euaneſcant, ac in tenebris nulli ſint. Ad ordinem porrò, diſpoſitionémque ſuperficialium accedere debere lucem, illiúſve corpuſcula, tanquam complementum, partémve aliquam coloris, innuere videntur ea verba, quæ Plutarchus in eodem libro antecedenter ſcripta ſubiungit. Ait ſiquidem Epicurus: Ἀλλὰ καὶ χωρὶς τούτου τοῦ μέρους, οὐκ οἶδα ὅπως δεῖ τὰ ἐν σκότει ταῦτα ὄντα φῆσαι χρώματα ἔχειν; *Quin-etiam, ſecluſâ hac parte, non video qui dicere liceat corpora, quæ in tenebris talia ſunt* (inconſpicua nempe) *colorem habere.* Ac talem quidem fuiſſe illius ſententiam confirmat Stobæus, copulans cum ipſo Ariſtarchum Samium Mathematicum, qui pari modo exiſtimârit, *Incidentem in ſubiectas res lucem*, τὸ φῶς τοῖς ὑποκειμένοις ἐπιπίπτον, *Colorem eſſe; & conſtituta in tenebris corpora* (videtur enim σώματα, non χρώματα eſſe legendum) χρόαν οὐκ ἔχειν *colore deſtitui.* Citarem peruulgatum illud, quod Epicureo ſenſu ait Virgilius:

De Colore.

1.adu.Col.

Ecl.phyſ.19.

De Colore. 6. Æneid.

—— *Vbi Cælum condidit vmbra*
Iupiter, & rebus nox abstulit atra colorem:

Siquidem Seruius in eum locum, *Hoc & videmus*, inquit, *& tractatur ab Epicureis, rebus tollere noctem colorum varietatem; vnde & apud Inferos nigra esse omnia dicuntur*: Sed præstat audire ex ipsis Epicureis Lucretium, qui ostendens rerum principia nullius esse ex se coloris, supponit colorem sine luce non esse:

lib. 2.

Præterea quoniam nequeunt sine luce colores
Esse, neque in lucem exsistunt primordia rerum;
Scire licet, quàm sint nullo velata colore.

Ac tum pergit:

Qualis enim cæcis poterit color esse tenebris,
Lumine qui mutatur in ipso, propterea quòd
Rectâ, aut obliquâ percussus luce refulget.

Quo loco vides Τάξεις, & θέσεις, *ordines*, *ac positus*, qui ex Plutarcho sunt memorati, subindicari; quatenus lux creat, variátque colores, pro conditione faciecularum, latusculorúmve in ipsis superficiei particulis, quæ ad certos angulos excipiunt, & reflectunt lucem. Notandum enim verò est; cùm certo loco assumpto obseruemus esse in eo corpora alba, flaua, viridia, cærulea, rubea, &c. ac deridiculum videatur esse illa omnia paris conditionis, omnia scilicet æquè excolora, vbi degunt in tenebris; ideò Epicurum admittere quidem esse omnia æquè coloris expertia, sed assumere tamen, non omnia esse æquè disposita, vt luce aduenìente colores simileis exhibeant; quoniam illud quidem dispositionem in superficie habeat, vt exhibeat flauum, istud vt cæruleum, & ita de aliis. Neque verò hoc magis esse absurdum, quàm esse varias fistulas æquè insonoras, & dispositiones tamen in se habere, propter quas flatu adueniente varios sonos exhibeant; aut esse varia grana æquè exflora, & dispositiones tamen continere, propter quas humore, caloréque aduenientibus varios flores exhibeant, paríque modo alia sexcenta.

Cæterùm, vt iam de Colore aliquantò vberiùs dicatur: cùm quicquid videtur sit corpus aut lucidum, aut illustratum; manifestum profectò est videri lucidum luce propria, illustratum verò aliena; atque idcircò aduenire in oculum radios ex lucido quidem directos, ex illustrato verò reflexos. Mouet ergo oculum corpus, quatenus transmittit in ipsum vel proprios, vel alienos radios, tanquam organa, quibus sui sensum in eo faciat; neque mirum est, si medium purè perspicuum iuxta ante-dicta videri non possit; quoniam neque proprios habet radios, quos immittat; neque eâ corpulentiâ, siue potiùs textura est, qua alienos abundè reflectat, vt alterutro modo sensum moueat. Itaque, qui radij directè adueniunt ex lucido corpore sic oculum mouent, vt conuersus in corpus visus ipsum sentiat, apprehendátque sub specie candicantiæ, seu, mavis, rutilantis candoris: adeò proinde, vt lux in suo fonte, nihil esse aliud, quàm candor, candicánsve color videatur. Qui autem radij reflexè adueniunt ex illustrato corpore ita mouent oculum, vt visus conuersus in corpus sentiat ipsum apprehendátque sub specie quidem candicantiæ, sed alteratæ tamen, & quæ iam vel non purus candor, vel alius color dici mereatur. Quod alterat porrò, seu vitiat candorem, nihil aliud est, quàm facta in radiis vmbrarum, seu tenebrarum intermistio; ex qua fit, vt ipsum quoque lucidum corpus alterato candore sit; veluti cùm Sol non in meridiano, sed ad horizontem, humilísve spectatur. Nempe ex Sole meridiano radij sinceri allabuntur; ex horizonte autem commisti vmbellulis, quas intercepta vaporis corpuscula creant, dum totidem radios incurrenteis auertunt, sícque Solis speciem non-nihil obscuriorem faciunt, cogúntque in rubeam, flauam, liuidam, pallidámve degenerare. Nisi fortassis satis capis vmbellularum intermistionem, interpone cribrum Soli, aut flammæ; interiice granorum milij, arenularum, puluerísve effusam congeriem; interspersum habe fumum, & id genus similia; ac tum quid eueniat, fiet manifestum. Nec modò verò lucidi candor tum degenerat, cùm vmbellæ intermiscentur, ob corpuscula respersa per medium; sed etiam, cùm interiiciuntur ob corpuscula, particulásve non lucidas intra ipsum corpus lucidum interceptas. Nam flamma, v. g. tantò minùs candida est, & liuida, violacea, rubra, atratáque efficitur, quantò impurior est, seu intercepta habet plura fuliginis granula, quæ intermistas lucidis particulas faciant inuisas.

Quemadmodum porrò qui ex lucido radij vmbris intermisti adueniunt, candorem ipsius alteratum exhibent, sic exhibeant necesse est, qui adueniunt ex illustrato. Nam primùm, cùm nulla superficies sit adeò exquisitè, & ad sensum polita, quæ reuerà tamen, &, quod ad subtilem Naturæ contexturam spectat, inæquabilis sit, & vbique asperata particulis eminentibus, tumoribúsve innumeris, atque adeò vbique facieculas creberrimas habeat, quarum aliæ respectent, vt iam aliquoties repetiimus: inde fit, vt non quotquot radij in aliquam sensibilem superficiei partem appellunt, reflectantur ad oculum; sed aliis aliò (prout in varias facieculas incidunt) digredientibus, superstites rari ex facieculis oculo obuersis ad ipsum perueniant. Perueniunt ergo immisti vmbris; ac proinde necesse est degenerem speciem candoris exhibeant. Id verò apparet tantò magis, quantò superficies est magis scabra, seu inæquabilis ad sensum: siquidem quantò magis tersa, politáque exstiterit, tantò minùs vmbrarum erit, tantóque illustrati candor lucidi candori euadet similior. Ex hoc est speculorum ratio; licétque exinde intelligere omne corpus lucem reflectens esse quoddam speculum, sed perfectius, aut imperfectius, prout vel politius, vel impolitius est, & radios plureis, pauciorésve, vnitiores, aut interruptiores, ordinatiores, aut confusiores reflectit, transmittítque in Visum. Quandoquidem verò ex radiis in facieculas auersas, incidentibus, nonnulli vel semel, vel pluries ita

ita inter ipsas reflectuntur, refringuntúrve, vt incidentes denique in obuersas ipsi oculo deflectantur, ídque cum variis inter se, & cum vmbellulis decussationibus, commistionibúsque; inde fit, vt pro numero, & conditione reflexionum, refractionúmve, & quantitate vmbellarum, candor facilè in pallorem, liuorémve degeneret, qui multiplicatis reflexionibus, refractionibúsve, & vmbellulis, eáque ratione quasi addensatus nunc abeat in flauedinem, quæ magis, magísque adhuc addensata in colorem croceum, miniaceum, rubrúmve conflatur; nunc in virorem, qui magis, magísque addensatus, in cæruleum, violaceum, purpureúmve colorem transeunt.

Argumentum quoddam huius rei vt capias, attende vt Prisma, seu Trigonum vitreum vulgare oculis appositum eiusmodi quatuor colores exhibeat, & omnibus rebus veluti appingat. Ecquidnam verò esse illos putes, præter radios lucis, qui ex rebus aduenientes refractionem geminam in vitro patiuntur, vnam in latere, quo vitrum subeunt, alteram in eo, quo exeunt, (ídque cum inclinatione graduum circiter triginta) & in transitu per vitrum admittunt vmbellulas varias, ob occurrentia corpuscula ex quibus vitrum contexitur (quibúsque dictum superiùs est creari denique opacitatem posse) occurrentia, inquam, plura quidem ad basin, versus quam spectant color flauus, & croceus; pauciora ad fastigium, versus quod viridis, & cæruleus obseruantur. Vnum certè est consideratione dignum, taleis colores appingi solùm ipsis extremis corporum, non intermediis partibus, si eæ quidem æquabiles, politæque exstiterint. Nempe, quia nullum est extremum, quod ex aliàs dictis, inæquabilitatem quandam, quasi serra non habeat, quæque proinde non vmbras varias ex interceptis quasi vallicellis, obiectísque latusculis interpositas faciat radiis, qui ex eisdem latusculis diuersimodè reflectuntur. Profectò & tametsi medium, quantumvis politum absque aliqua inæqualitate non sit; tenor tamen situs, continuatióve superficiei vltra quam nihil transpicitur, eam minus sensibilem facit, qua facta in extremo interruptio, reíque vlteriùs positæ conspectio. Quid putas, porrò deest extremo alicuius corporis, quò minùs eiusdem coloris appareat sine vitro, cuius cum vitro? Certè id solùm, vt præter reflexiones, & intermistas vmbellulas, quas lux in ipso extremo habet, habeat etiam reflexiones, & interiectas vmbellulas, quas patitur, accipítque per vitrum. Quòd si ita sit, quid-ni imaginemur in corporibus, quæ sine vitro esse apparent colorum eiuscemodi, superficiem esse contextam ex iis corpusculis, & cùm iis facieculis, ex quibus tales refractiones, vmbellulatúmque intermistiones suppleantur; adeò nimirum, vt lucis radij, ex panno, qui rubeus, violaceúsve apparet eodem modo perueniant ad oculum, paríque modo ipsum afficiant, ac radij aliunde traiecti ad basin, aut fastigium vitri? An-non sine vitro fieri id obseruas in rotida nube, dum Iris appatet? Cur non perinde arbitreris in panno contingere, ac discrimen solummodò esse, quòd corpuscula, ex quibus est nubes citiùs dissipantur, sitúmque cum Sole, & oculo ad necessarias refractiones, reflexionésque commutent, quàm corpuscula ex quibus est pannus? Nihil verò est necesse admoneam pannum esse totum contextum ex filis, & fila esse intincta, imbutáque liquore, per quem diffusa fuerint insensibilia granula seu detriti, seu delibati per infusionem pigmenti; sícque nullam esse sensibilem partem superficiei cuiusvis pili, in qua non aliquid liquoris, granulorúmque illorum, quæ sui generis, suæque figuræ, pro ratione pigmenti sint, hæreat, atque idcircò quod radios, propter speciales reflexiones, intermistásque vmbellulas cogere in parem dispositionem cum prismate vitreo, aut Iridis coloribus possit.

De Colore.

Admoneo potiùs Colorem panni variari diuersimodè, posse. Nam primò, provt corpuscula, quæ per intinctionem, imbutionémque illam applicita fuerint, sensim deraduntur, éque ipsis filis excedunt, color imminuitur, dilutiórque euadit; quia scilicet eorum defectu allabentes in pannum radij, non cum tot, iisdémque reflexionibus, ac vmbellulis versus oculum remittuntur. Quo eodem modo arborum folia, fructus, & cætera, quæ concoctione, aut resiccatione corpuscula aquea, aut alia amittunt, eo ipso colores euariant, quòd reflexionum, refractionum, vmbellularum vices commutent. Deinde, provt eundem pannum variè ad lucem posueris, quàm varianteis quæso colores habebis? Esto vniformis, v. c. ruboris, donec in vniformi luce, vt Solis primaria, secundariáve extensus est: vbi illum constitues partim in primaria, partim in secundaria, nonne duplicis apparebit? Contrahe in plicas; quàm varios colores discernes, clariores ad deuexitates, & quà lux maior affulgebit; obscuriores ad cauitates, & quà erit vmbrarum amplius? Et vis meliùs agnoscere esse omninò varios? Iube illos omneis à Pictore repræsentari in tabula, & peruidebis, quàm non eundem, sed euariatos pigmentorum colores sit adhibiturus, etiam à clarissimo, seu candicantissimo, ad obscurissimum, seu nigerrimum vsque. Idem monstrabit sola pilorum superficialium vndulatio; idem pilorum constitutio in crepera luce; adeò vt planè perspicuum fiat, cùm lux sola colores variet, eandem ipsam illos creare, pro contexturis corporum, positurísque tum ad eam partem, è qua lucem accipiunt, tum aduersus quam remittunt. Constat profectò tot illorum colorum in eodem panno apparentium non posse vllum tanquam ipsi verè inhærentem assumi, quin & cæteri omnes inhærere censendi sint; quare & cùm idem sigillatim dici valeat de omnibus, nullum esse eorum, qui verè inhæreat, sed omneis pro variis lucis, vmbræque gradibus generari. Proponerem

De Colore.

exemplum Lunæ ad probandum ipsam nullius esse ex se coloris, quæ adeò inconstantis est; sed hoc planum fiet ex aliàs dicendis, cùm non argenteum colorem modò, sed secundarium quoque, & tam varios illos, qui in totali præsertim ipsius Eclipsi cernuntur, pingi in illa ex luce Solis directa, reflexa, refracta declarabimus. Afferrem quoque in medium nubeis, quas sub vesperam, & tempore breui, provt lux in ipsas variè impingitur, ac reflectitur, efficiuntur albæ, fuscæ, rubeæ, nigræ; & id genus cætera: sed res nimis-quàm nota videtur.

Ex hisce ergo nihil mirum est, si Lucretius arguat in tenebris cæcis densísve, in quam lux nulla penetrat, ex quibus nulla reflectitur, nullos prorsus esse colores; ac proinde colores, qui redeunte luce in rebus cernuntur, procreari ab ipsamet luce pro dispositionibus, quas res habent ad eam recipiendam, reflectendam, refringendam, referendam ad oculos; vnde & in hunc modum concludit,

Qui quoniam quodam gignuntur luminis ictu,
Scilicet id sine eo fieri non posse putandum'st.

Intelligit autem eò loci variationem præsertim colorum in Columbæ collo, Pauonísque cauda, quam eleganter sic exprimit,

Pluma Columbarum quo pacto in Sole videtur,
Quæ sita ceruices circum, collúmque coronat.
Namque aliàs fit, vti claro sit rubra pyropo,
Interdum quodam sensu fit, vti videatur
Inter cæruleos, virideis miscere smaragdos.
Caudáque Pauonis larga cùm luce repleta'st
Consimili mutat ratione obuersa colores.

Quo loco refellendum foret, quod solet vulgo obiici, Colores huiuscemodi, vti & illos, qui in Iride, aut Halone; qui per vitrum coloratum, aut Trigonicum; qui per phialam vitream aquâ plenam, similíve modo cernuntur, esse dumtaxat ἐμφατικὰς, *apparenteis*, delusorios, spurios; ad discrimen nempe aliorum, quos solos ἀληθινὰς *veros*, serios, germanos dictitare solent. Verùm ex dictis hactenus constat, nihil differre vtrum dicas colorem verum, an apparentem; cùm nullus non æquè talis sit, talísque appareat ex suæ causæ necessitate. Discrimen est solùm, vt innui, circa durationem: at breuis duratio seu effectus, seu causæ, effectus ipsius veritatem non tollit; nisi dicas non verum filium, qui aut nascitur posthumus, aut perit statim ab exortu. Dicere certè oporteret virorem herbæ non esse verum, quòd tam parum duret, respectu viroris smaragdi; aut ruborem ex pudore contractum non esse verum, quòd nullo duret tempore respectu ruboris pyropi. At, inquies, saltem cùm radius per vitream fenestram coloratam transiens, eundem colorem parieti appingit, color ille verus non est? Respondeo esse nihilominus verum; quòd nihil sit aliud, quàm lux ipsa Solis, quæ in vitro primùm propter imbibita pigmenta sic refringitur, vt certum in eo colorem exhibeat; & vbi sic refracta pertransiit, reflectitur eadem perseuerante refractione ex pariete in oculum, tanquam ex quodam speculo: adeò vt tam verus sit color, quem vides in pariete, quàm quemcumque vides in vulgari speculo rei in illo repræsentatæ. Quippe discrimen solùm polituræ maioris in vulgari speculo, quàm in pariete scabrosiore. Vnde &, si putes non verum, quòd paries post elapsos radios imbutus colore non maneat; idem planè dicendum erit de coloribus in speculo visis, qui tincturam nullam in ipso relinquunt, & qui nihilominus tam sunt veri, quàm qui in rebus repræsentatis; cùm diuersi ab ipsis non sint, sed iidem plane (neque enim alij, aliarúmve sunt rerum, qui directi à rebus sunt, & qui à speculis sunt reflexi) ac fallacia tota penes ipsam imaginationem sit, quòd res coloratæ sint, non quo loco sunt, sed qua parte est speculum, vnde postremò radij recta via in oculum tendunt. Nempe, vt suo loco dicetur, ea vna est fallaciæ in Visu (ac in cæteris proportione Sensibus, ac in Auditu potissimùm) causa, quòd cùm imaginatio rei visæ fiat secundum rectam lineam, rectúmve radium, qui oculum mouet, res semper appareat esse ad eam partem, è qua radius incipit rectà versus oculum tendere, ipsúmque ferire; adeò vt, si adueniat rectà ex ipsamet re, res ibi appareat, vbi est; si per reflexionem, aut per refractionem, esse appareat in eadem linea, secundum quam reflexus, refractúsve radius postremò in oculum venit.

1.de an. 7

Heinc, si fortè adhuc mireris, cur veros quoque dicam colores, qui prismate vitreo, dum præter ipsum respicimus, appinguntur rebus conspectis; vide primò necessitatem, qua apparent, non vbi sunt, sed quò vltrà vitrum dirigitur ex oculo linea, secundum quam radius rectà vltimò aduenit ex facie vitri citeriore, propinquioréve in oculum. Vide secundò, vt ij colores vitri interuentu formati idcircò appingantur rebus, quòd nihil sint aliud, quàm radij ex ipsis rebus allapsi in vitrum, & post refractiones ab eo factas translati ad oculum; qui oculus quidem proinde veros colores videat, sed imaginatio tamen intereà fallatur, quòd illos putet, non vbi gignuntur, sed vbi apparent; prorsus, vt dum oculus præter vitrum coloratum quidpiam inspicit; quando quod in isto pigmenta, idem in prismate præstant refractiones. Quid, inquies, sunt-ne igitur colores in prismate ipso? Respondeo omneis quidem colores esse dumtaxat propriè, completéque in oculo, cùm & ipsa lux, isto quidem modo, in eodem solummodò sit: at interim tamen qui ex facta per prisma traiectione gignuntur, dici posse in ipso esse efficienter, quatenus in eo est causa, ob quam in oculo tales deformentur. Quinetiam tam esse in eo dici posse videntur, quàm cæteri in pariete, Iride, aut columbæ collo; cùm in eo solùm discrimen sit, quòd

in 1.de an.

1.plac.15.

Ecl.phys.1

,in

in istis colores appareant ex postrema recta translatione in oculum per radium reflexum, ob quem color affingitur rei, ex qua reflexio fit; in prismate antem per radium refractum, ob quem color affingitur rei, ex qua vltra prisma exsistente radius in ipsum dirigitur, ac inde porrò tendit in oculum refractus. Atque id quidem, dum præter prisma, oculis videlicet admotum res conspicimus; nam alioquin de radiis per ipsum traiectis, & colores parieti, aliíve rei appingentibus, idem est dicendum, quod de iis, qui traiiciuntur per vitrum pigmento infectum; vt intelligi ex mox dictis licet.

Exinde ergo constare potest nullum propriè esse colorem non verum (tametsi ex communi vsu nihil prohibeat inter verum, apparentémque distinguere, tanquam inter rem constantem, & fluxam, & nullum esse aut absque luce, aut etiam aliud, quàm ipsammet lucem. Superesse posset quæpiam difficultas de colote rerum, quæ lucent in tenebris, neque esse eiusdem, cuius interdiu coloris apparent. Verùm, si ex duobus huiusmodi coloribus alter dumtaxat sit verus habendus, quæso vter erit. Dices cum Aristotele videri germanum in Sole, neque οἰκεῖον χρῶμα *proprium*, seu *natiuum colorem* spectari in tenebris; at, quàm satiùs fortè quispiam dixerit germanum colorem eum esse, qui lumine proprio, seipsóve spectatur; vt is censetur color Solis, qui seipso, seu propria luce conspicitur. Sanè, si foret alius Sol millecuplo lucidior isto, cuins illustrantibus radiis hic ipse posset conspici; videri hic posset, quasi priùs spectatus in tenebris, ac tum colore alio spectari in diurna luce. Et quæso vter Stellarum color tibi esse verus videtur, an ille cæruleus, quo per diurnam lucem cum Cælo reliquo conspiciuntur, seu confunduntur potiùs; an rutilans ille, quo per nocturnas tenebras refulgent, atque discernuntur? Quæ quidem attingo, vt consideres, si is quidem sit verus color, qui iam in Sole esse apparet, ac in Stellis quoque per noctem, dum propria luce conspiciuntur; num censere quoque possimus verum esse eum colorem, qui apparet in rebus eiuscemodi dum sola sua luce spectantur; & noctilucæ illæ speciatim, cuiusmodi esse memorantur in Hispaniola Insula, ad quarum lucem legere, scribere, iter dirigere, cætera id genus peragere liceat; ex quibus probatur huiusmodi res non illustrare modò aërem vicinum, quod Sosigenes apud Themistium censuit; sed colores quoque cæterarum rerum visibileis facere, quod ipse Themistius, aliíque negârunt. Quanquam & sunt noctu lucentia minùs viuida, quibus nihil videri circumpositum potest; qualiáque dumtaxat Themistius, & alij possunt obseruasse.

[de an. 7.] [de an.]

Nunc, cùm sint pauca de variis Coloris speciebus dicenda: præmitto primùm Pythagoreos distinxisse apud Plutarchum quatuor Colorum genera, Album, Nigrum, Rubrum, Pallidum, deductis discriminibus iuxta mistiones Elementorum, & Empedoclem apud Stobæum quatuor eosdem statuere, provt Elementa sunt quatuor. Fortè verò Album attribuerunt Aquæ, quòd densatam niuem albescat; Nigrum Aëri, quòd absque luce niger appareat; Rubrum Igni, quòd carbones præsertim rubeant; Pallidum Terræ, quòd cinis, pars terrestris rerum eiusmodi sit; Aristoteles, seu mavis Theophrastus aut quisquis sit Author libri illius peruulgati de Coloribus, agnoscit quidem primarios in Elementis colores; sed facit tamen solùm treis, Album, Flauum, Nigrum; ex quibus Albus communis sit inferioribus tribus, Flauus sit ignis proprius; Niger sequatur adustionem aëris præsertim, & aquæ. *Heinc enim*, inquit, *nigror carbonum, rerúmque fumo infectarum.* Libris aliis, ipsimet Aristoteles, ac Theophrastus septem Colorum genera faciunt, Album, Nigrum, Flauum, Puniceum, Purpureum, Viridem, Cæruleum; ídque referendo Fuscum, siue griseum, quem illi dicunt φαιὸν, *ad nigrum.* Constat verò Aristotelem statuere ex illis extremos duos Album, & Nigrum (tametsi sæpenumerò nigrum facit priuationem albi) & ex ipsis cæteros omneis, vt intermedios componere, dum ea temperatione miscentur, quæ explicari per numeros possit, vt qua se habent tria ad duo, vel tria ad quatuor, &c. Improbat interim Aristoteles opinionem eorum, qui mistionem colorum fieri per minima statuunt; sed res erit intelligenda ex iis, quæ circa mistionem posteriùs dicentur. Plato, cùm species primarias Album, & Nigrum faciat, ac illud vocet διακριτικὸν *disgregatiuum*, hunc συγκριτικὸν *congregatiuum* Visus, & ex simplici vtriusque mistione fieri Fuscum doceat; tum quia attribuit præsertim albo, vt flammula sit; ideò censet, si flammula ad oculum perueniens coruscationes faciat, colorem esse splendidum; si non faciat, propter mistionem cum humore oculi, esse sanguineum, seu rubeum: hisce autem positis, ita recenset, enumerátque colores, vt velit ex splendido, & rubeo fieri flauum; ex rubeo, albo, & nigro purpureum; ex purpureo inusto, & nigro copioso pullum; ex flauo, & fusco fuluum; ex flauo, & albo pallidum, ex splendido, albo, & nigro cæruleum; ex cæruleo, & albo glaucum; ex fuluo, & nigro viridem. Denique ex Democrito vix aliud habetur, quàm quod Aristoteles scribit retulisse illum sensibilia propria ad communia, τὸ μὲν γὰρ λευκὸν, καὶ τὸ μέλαν, τὸ μὲν τραχὺ φησὶν εἶναι, τὸ δὲ λεῖον, *album quippe, & nigrum hoc quidem asperum esse dicit, hoc verò læue.* Quo loco intellexisse quidem potest album colorem, quatenus est disgregatiuus visus esse scabrum, & nigrum, quatenus est congregatiuus, læuem; scilicet eodem sensu Plato album, & nigrum confert cùm calore, & frigore, cúmque sapore acri, & dulci; verùm non improbabile est voluisse ipsum colorem album ex læuore corporis, nigrum ex scabritie pendere, iuxta ea, quæ deducta sunt.

[plac. 15.] [Ecl. phys. 19.] [De Colore.] [cap. 1.] [de sens. & sens. 4. 6. de caus. plant. 6.] [de sens. & sens. 3. 10. met. 2. lib. Categ. 10.] [in Tim.] [de sens. & sens. 3.]

Vtcumque autem sit, memorabile est, quod ex Aristotele iam attigimus, nigredinem nihil aliud esse, quàm priuationem albedinis, *eo modo, quo tenebræ nihil aliud sunt, quàm priuatio lucis*, ὥσπερ καὶ φωτὸς σκότος, adden

[10. met. 2.]

De Colore.

addendúmque solùm ex hactenus dictis, albedinem non comparari modò, sed etiam idem esse cum luce; & nigredinem non comparari solùm, sed etiam idem esse cum tenebris; ex eóque sequi, vt duo quidem dici primarij Colores possint, vnus albus, & alius niger; sed ita tamen vt vnus positiuus, & alius priuatiuus sit. Dictum iam est summam, seu sinceram lucem in ipso suo fonte, lucidóve, vt Sole, spectatam, esse ipsum candorem, seu albedinem candicantem, promicantem, comicantem, splendescentem; quam, cùm constet tenebras meras, seu totalem vmbram esse extremum priuatiuè oppositum summæ luci, constare quoque debet easdem tenebras, siue vmbram, sub nigredinis nomine esse extremum positiuè oppositum summo candori. Qui certè sunt gradus intermedij inter summam lucem, & tenebras meras, iidem inter summum candorem, & meram nigredinem sunt; neque aliquid merè nigrum est, nisi quod est merè tenebrosum. Accipe enim picem, carbonem, corui alam, atratum pannum, quicquid duces nigerrimum; non erit id nigerrimum, quandiu in aliqua erit luce, sed pro ratione lucis, quæ ex illo reflectetur ad oculum, erit in eo candoris species; vnde & poteris ipsum semper nigrius, nigriúsque facere, provt radios plureis, plureísque subduces; at tum demùm habebis nigerrimum, siue merè nigrum, cùm nulla lux supererit, ipsúmque erit merè tenebrosum. Ex quo & intelliges tam merum nigrorem esse incóspicuum, quàm tenebras meras; ac priuatiuè solùm dici tam nigrorem, quàm tenebras, tum, cùm nullus candor, siue lux nulla est, videri. At, inquies, cùm in eadem luce duas res constituimus, vnam albam, alteram nigram, cur non est vtriusque vniusmodi color? Causa est, quia non vtriusque, neque vniusmodi sunt, neque eodem modo dispositæ particularum extimarum facieculæ, ex quibus fit lucis ad Visum reflexio.

Id vt concipiatur, esto primùm paries gypso, aut calce illitus, æquabilitérque politus, adeò vt vniformiter esse albus appareat; tum dimidiam eius partem asperam fac crebris, decussatis, profundioribus incisuris; erit sanè albor huiusmodi partis alterius albore obscurior, quòd facieculæ variæ extimarum particularum seu factarum quasi valleculaturum laterula, radios lucis aut non excipiant, aut aliò, quàm in oculum flectant. Et, si profundiores adhuc incisuras feceris, aut totam partem creberrimis foraminulis perforaueris, euadet adhuc obscurior, tanquam deficientibus pluribus, & peruenientibus ad oculum paucioribus radiis. Itaque, quod crasso exemplo præstare licet tuæ manui, dum eandem superficiem meris dumtaxat incisuris, quæ radios auertant, obscuriorem facis, id præstat subtilis digitus Naturæ, dum radios auertit minutissimis, ac insensilibus incisuris. Quippe idem est, seu tu in parte superficiei interponas decem cauitates decem eminentiis; seu Natura in eadem, aut æquali parte interponat decies, centies millies millenas, decies centies millies millenis; cùm vtrouis modo deficiat par lux. Agnoscis certè colorem album degenerare paullatim in nigrum ex sola subductione lucis; quando, quod fit in charta munda, dum in eam sensim plura, ac plura atramenti punctula inducimus; idipsum fit sola subtractione radiorum, dum eandem chartam, parietémve interstinguimus foraminulis crebris. Vt dicere verò de pariete pergam, concipe non vnum, sed plureis eodem gypso illitos, eáque ratione dispositos, vt ex primo directè excipiente Solarem lucem, reflexio fiat in secundum, ex secundo in tertium, ex tertio in quartum, ac ita deinceps: Primus enim longè candidior apparebit, quàm secundus, hic, quàm tertius, ac ita porrò, quoniam lux primaria erit copiosior, quàm secundaria, hæc, quàm tertiaria, & sic consequenter. Quam verò ob causam copiosiorem putes? Certè non ob aliam, quàm quòd paries primus non omneis radios, quos à Sole accipit, reflectit in secundum, sed ob varias facieculas alij, aliíque subducuntur, qui aliò, alióque per aërem tendant: Neque secundus similiter omneis exceptos à primo remittit in tertium; neque tertius omneis exceptos à secundo in quartum, &c. (nam alioquin, si omnes radij impacti in parietem primum reflecterentur in secundum, secundus æquè candidus appareret, ac primus, & cæteri similiter) ex quo sequitur, vt multiplicatis parietibus nulli denique radij superesse valeant, qui candorem vllum superstitem faciant; quod euenire obseruatur in quibusdam scalis, siue gradibus, quibus descenditur ad subterraneas cryptas; idémque etiam euenit in profundissimis cauernis, ac puteis; ex quorum lateribus quæ alternantes reflexiones fiunt, detrimentum lucis continuum patiuntur.

Deinde, vt rem vberiùs cognoscas, considera imprimis Aquam, dum illustratur aduerso Sole; apparet illa candicans tibi, qua parte excepti Solis radij tuum in oculum reflectuntur; cærulea verò, aut obscura in cæteris partibus, ex quibus par reflexio ad oculum tuum non fit. An-non eadem vbivis aqua? Ita sanè, vnde & alij eodem tempore candidam habebunt, quam tu habes cæruleam; vti & cæruleam, quam tu candidam; quod idem in genere omni speculorum obseruare licet. Considera verò subinde aquæ bullam, in quam lux, vt in speculum hemisphæricum incidit; vides, vt illa candicet ad eam partem, ex qua lux in oculum tuum reflectitur, non verò ad cæteras, ad quas tamen candicare apparebit aliis oculis, qui radios ex illis reflexos excipient. Sunto duæ, tres, quatuor, quinque, & plures bullæ contiguæ, eædémque maiusculæ; totidem tibi apparebunt puncta candida; sed, quòd ob bullarum magnitudinem interstitia nimis sint grandia, longè aberit, vt appareant vnus candor continuus. Sunto in eodem, aut pari spatio plures minores, minorésque, quæ itidem contiguæ sint; totidem ex illis tibi apparebunt puncta candida, sed iam quasi vnus, & continuus candor; ac tantò quidem

quidem magis, quantò vt bullæ minutiores, ita & puncta propiora erunt. Hac sanè ratione cùm Spuma nihil aliud sit, quàm congeries refertissima bullularum, coloris candidi apparet, albaque esse dicitur; quòd puncta, ex quibus reflectitur Lux sint inter se vicinissima, ac proinde vnius, eiúsque continui coloris videatur. An-non spumæ candor verus color est? Et vides tamen perspicuè nihil esse ipsum aliud, quàm reflexam Lucem. Spuma quippe mera est aqua, nihílque ipsi accidit aliud, quàm vt loco vnius superficiei planæ, plurimas, seu potiùs crebertimas deuexas acquirat, ex quarum singulis radij singuli in tuum oculum reflexi perueniant. Quod aliqui certè repetunt candorem ex incluso bullis aëre, somnio quam-simillimum est, nec refutationem mereri videtur.

Ad-hæc, & cohærenter quidem, consideratione digna est Nix, quæ ipsa quoque nihil aliud est reipsâ, quàm aqua. Quorsum enim est adeò candida? An-non, quia & ipsa spuma quædam est, seu contextura ex bullulis, quæ, vel ipso Aristotele fatente, sint longè minutiores iis, ex quibus, ob paruitatem inconspicuis, contexitur spuma ex aqua, & oleo commistis. Profectò, vt aqua, aut alius liquor vulgari modo spumescens, maiorem locum occupat, ob comprehensum aërem in singulis bullis; ita, cùm aqua in niuem formata maiorem quoque occupet, necesse est id faciat ob aërem in singulis suis minutissimis bullulis conclusum. Et rursùs quemadmodum spumam soluimus in aquam, dum bullas acu confodimus, & subtilissimæ illæ pelliculæ aquæ in fornicem concretæ, cohærentésque prolabuntur; ita dum corpuscula lucis, calorísve (aut qualia dicemus suo loco esse veluti spicula, ex quibus constant calidi Venti) fodicant niuis bullulas, necesse est ipsas diffluere, exsoluíque rursus in aquam. Neque verò mirabile est tantum esse niuis candorem; quoniam licet ex vnaquaque bullula vnicus in oculum reflectatur radius; nihilominùs eæ bullulæ adeò minutulæ, confertæque sunt, vt quod deuexitatis superest in singulis, & ex quo varij radij variè in loca alia sparguntur, nullo modo sensibileis intercapedines punctorum, ex quibus reflexio fit, faciat. Quin-etiam ad minimam Lucem apparet nix; quia ex nulla parte potest Lux secundaria, tertiaria, decennaria, centesima, millesima, in niuem appellere, quin radij incidant in vullulas, ex quarum, vt-puta gibbarum, ac læuium, aliquibus punctis aliqui ad oculum veniant. At, dices, si candor est Lux, & Lux flammula, cur nix habens tantum candoris, atque adeò lucis, & flammæ, adeò tamen frigida est? Respondeo causam esse corpuscula frigoris, siue nitrosi halitus, qui in bullulis niuis includuntur. Quia enim tales bullulæ fodicari non possunt, quin pellicula, quæ ex aqua est, collabente, corpuscula illa prosiliant, creetúrque ex ipsis aura frigidiuscula; ea de causa, siue radij lucis, siue calor manus bullulas illas fodicet, sicque niuem soluat, non potest non sentiri frigus, quod ex ipsis exsilit: quod idem est etiam de Glacie dicendum. Cæterùm autem candorem niuis, seclusâ huiusmodi aurâ retinere lucis, flammulæque naturam ex eo arguitur, quòd sensorium Visus, rem delicatissimam compungat, exurat, siue disgregando corrumpat; quódque, nisi caloris alioquin sensibilis sit, in causa sit raritas sola; cùm si Lux ex niue repercussa tam facilè colligi, & densari posset, quàm Lux non modò traiecta, sed etiam reflexa ex Glacie in speculi modum beneficio vasis ad hoc comparati formata, non calefaceret modò sensibiliter, sed exureret etiam tomenta. At, cur nix apparet candidior, quàm glacies? Respondeo non esse candidiorem glacie ipsius niuis instar crispata, sed solùm ea glacie, cuius superficies pòlita est, ac speciatim plana. Addo neque etiam esse candidiorem planâ, si ex vtraque ea pars spectetur, è qua radij Solis ex aduerso siti ad pareis incidentiæ, & reflexionis angulos reflectuntur, sed solùm, si in glaciem ad parteis alias respiciatur. Causa autem est, quia cùm talis glaciei superficies non sit perinde crispata, seu eas protuberationes, depressionésque non habeat, quas habet superficies niuis, efficitur, vt cùm sint vbique in niue deuexitates, & facieculæ variæ, ex quibus Lux reflecti valeat, in ipsa verò glacie non sint, nix candida vbique, non item verò glacies appareat.

Exinde porrò adnoto, Superficiem, vt candicet, vel debere esse sitam inter lucidum, & oculum, vt reflectere in oculum possit radios lucidi è regione constituti; vel debere extra eum situm præditum esse facieculis creberrimis, quales sunt bullularum, aut semiglobulorum, vt vndecumque Lux affulgeat, sint vbivis aliquæ in oculum versæ, quæ ipsam in illum reflectant. Adnoto, inquam, vt inferam demùm nihil esse vero-similius, quàm, quodcumque corpus Candidum, seu Album vocamus, eius esse superficiei, quæ vbivis facieculas habeat Lucem vndevis aduenientem in oculum reflectenteis, vt sunt Lac, Lilium, &c. Lac certè potest ob eandem causam, qua nix, non esse perspicuum, ob crebritatem nempe deuexitatum, & faciecularum radios quoquoversum diuertentium, neque secundum rectos ductus introrsum admittentium (quomodo quoque vides aquam spumantem, vitrum bullatum, glaciem detritam, cornu derasum, & id genus cætera perspicuitatem amittere, candorémque induere ob crebritatem faciecularum) ne memorem Lac idcircò videri incremento idoneum, & flatus ideo gignere, quòd spiritu in bullulis contento veluti turgescat. Itaque, ne plura iam consecter, videri hæc potest causa candidi, seu albi coloris.

De Nigro nihil est addendum ad ea, quæ dicta iam sunt, nisi quòd id corpus, quod nigrum, seu atrum vocamus eius superficiei esse debeat, cuius facieculæ non tam radios extrorsum reflectant, quàm introrsum, seu versus corporis profunditatem conuertant, vnde & peruenire ad oculum nequeant. Ob hanc certè causam res perspicuæ, cæteris paribus nigriores apparent, quòd pluribus radiis

De Colore.

1. de gen. an. 1.

De Colore.

diis introrsum admissis, pauciores extrorsum remittant; & Experientia demonstrat, si duo corpora eiusdem materiæ, veluti marmoreæ, vnum album, & aliud nigrum radiis Solis æquè exponantur, id quod fuerit nigrum, & citiùs, & magis incalescere, quàm quod fuerit album. Quod sanè non videtur posse alia ratione contingere, quàm quòd ex nigro pauciores radij resiliant, pluresque introrsum admittantur; qui per porulos variè diuaricati, coaceruatique calorem creent. Eódem spectat, quod specula vstoria segniùs calefaciunt, exurúntque tomenta candida, quàm nigra, & lintea candidiora, quàm paullò sordidiores mappas; aliáque id genus similia. Ne memorem causam non postremam nigroris carbonum videri eam posse, quòd præexsistens in ligno humor ita vi ignis in minutissimas, creberrimásque fumi, fuliginísve particulas attenuetur, vt hæ exsilientes porulos relinquant minutissimos, & creberrimos, per quos totidem radij introrsum potiùs subeant, quàm extrorsum versùs oculum reflectantur.

Vt verò etiam aliquid de Coloribus cæteris dicamus, constare videtur, si fieret dumtaxat simplex quædam lucis, vmbrarúmque, seu Albedinis, Nigredinísque commistio, non futuros alios colores intermedios, quàm magis, minúsve Album, magis, minúsve Nigrum; magis, minúsve Fuscum, seu griseum: At quia sunt prætereà alij, Viridis, Croceus, &c. ideò adhibenda est reflexionum, refractionúmque varietas, qua lucem, ac vmbram iam commistas rursus commisceant; illarum tenores interruptos faciant; vnde & sensorium variè distrahant, varióque affectu apprehensionem variam inducant. Id sequitur ex iam deductis, posséque fortè adiici, eam morulam, quæ inter appulsus radiorum directi, reflexi, & refracti ad oculum factos intercedit, ad varietatem huiusmodi apprehensionis non parum conferre; quòd imperceptibilis quamvis sit, analogiam quandam nihilominùs habeat cum morula illa etiam imperceptibili, quæ inter duos quosque proximos aëris appulsus ad aurem factos intercedit, ob contensarum fidium itus, reditúsque incomprehensibilis celeritatis. Verùm ne in hoc hæream, videri quidem non improbabile potest, duas saltem siue reflexiones, siue refractiones exigi, & iuxta quidem ea maximè, quæ sunt circa vitrum trigonicum commemorata: potest & fide non carere duos inde creari colores extremos, Miniaceum, seu Croceum, & Violaceum, siue Cæruleum: priorem, qua parte ad basin vitri respectamus, posteriorem, quà ad fastigium (tametsi radij priorem referentes refringi videantur ad fastigium, referentes posteriorem ad basin, vt eorum pictura in pariete vltra vitrum sito demonstrat; sed istud nimirùm ob decussationem radiorum, quæ intra oculum fit, & de qua suo loco dicendum occurret, oriri videtur) ac prætereà duos intermedios, Flauum, ex parte crocei, Viridem ex parte cærulei; ne adiiciam Rubeum, vt dilutiorem Crocei speciem, & Purpureum, vt speciem densiorem Cærulei; sicque sex distingui Colorum intermediorum species præcipuas: potest hoc, inquã, possunt & alia non improbabiliter dici: verumtamen determinare, quãobrẽ eiuscemodi seu refractiones, seu reflexiones, & sub talibus quidẽ angulis, taleis apprehẽsiones faciant; quare heinc potiùs croceus, quàm cæruleus, illeinc cæruleus, potiusquàm croceus, cùm vterque addensatus in nigrorem terminetur, appareat: Quis numerus sit, quæve temperatio vmbrarum in singulis Coloribus, cæteráque huiusmodi; id operosius profectò est, quàm vt videatur humanæ mentis coniecturâ percipi posse. Quamobrem prorsus ingenuè Plato, postquàm præmisit, quæ ex ipso circa Colorum generationem retulimus, *Qua verò mensura*, inquit, *quove modo singula singulis misceantur, ne si nouerit quidem aliquis, commemorare prudentis est: præsertim, cùm nec necessariam, nec verisimilem, nec mediocrem etiam rationem exponere quis valeat.*

Duo igitur quædam attingere breuitet sufficiat; vnum, quo modo quæ alba vocamus, & nigra diximus habere generis sui faciecułas; sic dici quoque posse habere, quæ cærulea, quæ rubea, quæ viridia, quæ aliorum dicimus colorum; idonea nempe, quæ lucem reflectant, refringantve ea ratione, quâ taleis colores exhibere valeant: atque ita, dum rubor, v. c. ex panno, tempore procedente diluitur, ideò esse, quod quemadmodum insinuauimus, corpuscula pigmenti superinducti sensim excedant, neque ipsorum faciecułæ amplius sint, quæ, vt priùs, lucem remittant: Et, dum folium arboris virorem amittit, ideò esse, quòd corpuscula humoris, ex quorum facieculis ea coloris species creabatur, exhalentur, & remaneant corpuscula sola flaui speciem creantia, neque, defectu commistionis virorem ampliùs exhibentia: Et, dum, postquàm aqua ex quopiam ligno, panno, aut alia re intincta subduxit corpuscula coloris speciem in ipsius superficie creantia, iniecto Sale Alcali dicto, oleóve ex tartaro, aut alia re consimili, ipsa aqua eiusdem coloris cum re intincta conspicitur; ideò esse, quòd corpuscula ex colorata re subducta ita collocentur in ipsa aquæ superficie, vt ipsorum faciecułæ eandem in aqua, quam in re coloris speciem exhibeant. Alterum, posse quidem species intermediorum colorum præcipuas distingui sex illas, quæ fuere mox recensitæ; verùm eas posse seu rarescendo, seu addensando, seu commiscendo ita variari, vt penè innumerabilia singulorum discrimina fiant. Ita demonstrat fieri natura rerum Dædala, imitantúrque ipsi Pictores; qui & aliunde ex pigmentorum commistione perspectum habent memoratos Colores Croceum, & Cæruleum ita opponi, vt commisti sese inuicem conficiant, abeántque in fœdissimam, ac inamabilem misturam. Quomodo autem prætereà Flauus opponatur Purpureo, & Viridis Rubeo; quomodo ex Flauo, & Cæruleo progignatur Viridis, ex Cæruleo, & Rubeo Purpureus, cæteráque similia; experientia ipsis manifestum fecit.

Subiici

Subiici heic potest, quod habet Lucretius, dum causam docet, cur Colorum alij grati, alij ingrati sint. Nimirum quicquid dicitur de corpusculis, quibus alij sensus mouentur, quatenus quædam leniter, quædam asperè in sensorium subeunt, atque adeò iucunda, molestáve sunt, id ipsum quoque dici de corpusculis, quibus Visus mouetur, potest; quatenus illa in coloris speciem eâ ratione configurantur, vt vel leniter afficiant sensorium, ex quo color euadat gratus, censeatúrque formosus, seu pulcer; vel exulcerent, vnde sit ingratus, habeatúrque deformis, seu turpis. Sic igitur ille:

Neve bonos rerum simili constare colores
Semine constituas, oculos qui pascere possunt,
Et qui compungunt aciem, lacrymaréque cogunt;
Aut fœdâ specie turpes, tætrique videntur.
Omnis enim sensus quæ mulcet causa, iuuátque,
Haud sine principiali aliquo læuore creata'st:
At contrà quæcumque molesta, atque aspera constat,
Non aliquo sine materiæ squalore reperta'st

Quin-etiam, quòd non eadem sit in omnibus seu hominibus, seu animalibus oculorum conformatio, sic effatur alicubi:

Nec tamen hoc solis in odoribus, atque saporum
In genere'st; sed item species rerum, atque colorum
Non ita conueniunt ad sensus omnibus omnes,
Vt non sint aliis quædam magis acria visis.

Idque vt exemplum prætercam, quo, dum mulierum amorem damnat, docet homines cupedine cæcos, imagines rerum præpòsterè excipere, ac næuos pro gemmis habere:

Nigra μελίχροος *est*, &c.

Commemorandum enim id potiùs, quod habet de Ictero ita imponente laborantibus, vt omnia ipsis appareant flauedinis specie contincta. Scilicet hac de re sic habet:

Lurida præterea fiunt, quæcumque tuentur,
Arquati, quia luroris de corpore eorum
Semina multa fluunt simulacris obuia rerum;
Multáque sunt oculis in eorum denique mista,
Quæ contage sua palloribus omnia tingunt.

Cùm heic verò duo dicantur, videtur posterius longè verosimilius. Neque enim videntur tingi simulacra in aëre medio ab effluentibus luroris corpusculis, sed in ipsomet oculo, vbi flauus humor abundat. Quanquam & sic fieri huiusmodi tinctura intelligenda est, non vt fiat veluti quædam in humorem, immersio, sed vt illi radij, ex quibus est imago, taleis refractiones patiantur, qualeis, dum vitrum flauum pertranseunt. Quippe res perinde se habet, ac dum conspicillis flauis vtimur; & visus, dum aliquid spectat, non potest in illud non transferre colorem, qui quasi occurrit in itinere, neque aliò radio, quàm qui à re visa aduenit, eam videt.

CAPVT XIII.

De Simulacris, seu Imaginibus, quas etiam Species Visibileis, & Intentionaleis appellant.

Ex iis, quæ dicta hactenus de Luce, & Colore sunt, facile intellectu est, quid rei sint illæ, quas iam vocant *Visibileis*, *Sensibileis*, *Intentionaleis Species*; seu formas (quasi sensus Visus per ipsas in obiectum tendat) quásque & Democritus primùm, & deinde Epicurus εἴδωλα, καὶ τύπους dixerunt; Cicero verò *Imagines*, Quintilianus *Figuras*, Catius Epicureus *Spectra*, Lucretius *Simulacra*, *Effigias*, ac id genus alia sunt interpretati. Siquidem ex dictis concipere licet illam Imaginem, siue speciem, quæ ex re lucida, siue illustrata, ad oculum peruenit, illúmque ad videndum rem mouet, nihil esse aliud, quàm ipsammet Lucem, referentem rei colorem circumscriptum, delineatúmque. Sic Imago Solis nihil aliud erit, quàm aduenieus ab ipso Lux, splendidúmque eius colorem cum orbiculari circumscriptione exhibens. Sic Imago Hominis nihil aliud, quàm reflexa ex ipso Lux, eius colorem referens, figurâ propriâ terminatum, lineamentísque propriis interstinctum. Ac sunt proinde plurima quidem circa hasce Imagines, speciésve tum edisserenda, cum de sensu Visus disputabitur; verùm quia & ipsæ haberi in Qualitatibus solent, & tam reipsâ Qualitates, quàm Lux, & Color dici merentur; ideò de ipsis quoque attingenda quædam heic sunt, & quæ maximè ad naturam procreationémque illarum spectant. Nempe & hoc præsertim loco cognoscendum dissidium est, quod circa vtrumque hoc caput inter Peripateticos, Epicureósque versatur; vt tametsi neutri videantur veri scopum attingere; vtri tamen propiùs ipsam collineent, intelligi possit.

Itaque supponendum imprimis vel hîc loci maximè est, quod sæpiusculè iam inculcauimus, nullam rem visibilem esse, quæ perfectè plana, politáve sit, vtcumque esse talis ad Sensum appareat. Certè ne de rebus Arte expolitis quidquam repetam, necesse est ipsum quoque vitrum fusum, cùm ex arenulis, salibúsque conflетur, superficiem habeat inæquabilem; cúmque etiam aqua, & quodlibet corpus visum complanatissimum, intermistos porulos, inaniáque spatiola, iuxta ante-dicta contineat, necesse est constet ex corpusculis, quæ in superficie contexi citra inæquabilitatem non possint. Id, inquam, heic præsertim loci supponendum est, vt, cùm Imago alicuius rei nihil aliud sit, quàm textura quædam radiorum ex superficie corporis siue lucidi, siue illustrati prodeuntium, receptorúmque in oculo; & oculus vbivis in circumfuso spatio talem excipiat imaginem; intelligamus quamlibet superficiei partem contextam esse ex quibusdam quasi granulis, seu-

De Speciebus Visibilibus, &c.

seu monticulis, quorum facieculæ hæ huc, illæ illuc sic spectent, vt nullus in spatio circumfuso sit locus, in quem non radij aliqui ex aliquibus illarum prodeuntes non rectà tendant, atque perueniant. Quippe ex hoc consequitur quidem, vt in quæcumque spatij, mediíve parte constituatur oculus, varios radios ex re, eiúsve superficie aduenienteis excipiat, ex quibus Imago formetur; at consequitur tamen quoque vt in nulla esse valeat, in qua omneis excipiat; quòd alij innumeri sint, qui aliò contendant, alióque perueniant; & ex quibus in aliis, aliísque medij partibus, aliæ, aliæque imagines texantur.

Intelligis verò proinde nullas duas esse imagines simpliciter easdem; ac falsum esse, quod vulgò putant esse eandem totam Imaginem in toto spatio, ac totam eandem in qualibet parte. Nam potest quidem dici tota, hoc est aggregatum omnium seu Imaginum, seu radiorum ex re visibili prodeuntium esse in toto spatio, in quo pertingunt radij; at nulla huius spatij pars est, in quo esse tota, aut eadem possit. Atque ex hoc quidem infertur illud Paradoxum, Quòd nulli duo Homines, imò & nulli duo oculi rem simpliciter eandem simul videant; quatenus tametsi rem eandem generatim videre censeantur, non vident nihilominus aut easdem illius parteis; aut eiusdem partis easdem particulas, aut eiusdem particulæ eadem granula, aut eiusdem granuli, facieculas easdem; verùm indicasse heic quidem sufficiat, quam prosequuti etiam fusiùs sumus in Epistolis *de apparente magnitudine Solis Humilis, & Sublimis*. Adnotare heic sufficit idem in toto spatio, singulísque eius partibus, quod in speculo, & qualibet ipsius parte contingere. Scilicet, cùm tu imaginem tui in speculo vides, si qui te circumstent, vident quidem & ipsi tui imaginem, sed quisque tamen aliam, aliámque; quoniam qua parte tu vides nasum, videt alius frontem, alius mentum, alius oculum, alius genam, &c. prorsùs vt in speculo non vna dumtaxat, sed innumeræ tui imagines sint; eæ quidem veluti implexæ, sed quarum tamen quælibet videri distinctè, & quasi secreta à cæteris possit: non alia profectò ratione, quàm quælibet contexitur ex radiis, qui ex specialibus granulorum tui vultus facieculis prodeuntes, & versus puncta specialia, distinctáque à cæteris, vnde & ad oculos speciatim sitos reflectantur contendant.

Porrò & quia difficultas in Imaginum negotio præcipua ex eo est, quòd capi non possit quî fiat, vt in tantulo spatio, quanta est oculi pupilla, aut in illius fundo retina distinctè simul exhibeantur Imagines totius Cæli & Camporum, Montium, Siluarum, Ædificiorum, Animalium, cæterarum rerum innumerabilium: ideò supponendum heic quoque ex memoratis locis est; omnia visibilia, quæ aperto oculo, eiusve pupillæ obuertuntur, esse in formam, amplitudinémque hemisphærij propemodùm disposita, vt radij ex ipsis in oculum prodeuntes conformentur quasi in conum, cuius basis sit ipsum hemisphærium, cuspis, aliquantum retusa, ipsa pupillæ superficies. Huiuscemodi autem hemisphærium habere rationem totalis visibilis; & quæ specialia corpora, partésve in illo sunt, tametsi inæquali sint ab ipso oculo distantia rationem habere specialium. Et cùm possit hoc hemisphærium seu secundùm totum, seu secundùm parteis esse remotius & propius, non plureis radios ad pupillam ex remotiore, quàm ex propiore appellere; quoniam sunt quidem in propiore minora, pauciórave corpora, quàm in remotiore; sed illorum tamen sunt particulæ, particularúmve facieculæ plures, quæ ipsi pupillæ directè obuertantur. Quare & ex hoc effici, vt duarum rerum, alterius maximæ, alterius minimæ, illa tamen maior, quàm hæc non appareat, si ita amoueatur, vt partem hemisphærij visi non maiorem occupet, quàm ista; quia scilicet tunc non sunt plures radij, qui in pupillam adueniant, plureisque parteis referant, ac ipsam proinde maiorem exhibeant.

Quin-etiam posse obiter eadem de causa dici, rem visam præter vitrum conuexum, ideò apparere maiorem, quòd plures eius radij, qui alioquin pupillam proximè circumfugerent, ab eo in illam conducantur; ac visam præter concauum, ideò apparere minorem, quòd plures qui alioquin in pupillam coïrent; ab ea diuertantur. Et ex opposito speculum conuexum exhibere rem minorem, quòd plures radios in pupillam alioquin reflectendos diducat; concauum maiorem, quòd plureis alioquin diuertendos conducat.

Ad-hæc, cùm omnia, quæ videmus sub eodem angulo, æqualia nobis appareant, ac talia esse iudicentur, nisi interueniat opinio de inæquali distantia, ob quam præconceptum habemus rerum visarum æqualium eam, quæ distantior fuerit, esse secundum se maiorem: idcircò fieri, vt ad videndum, & iudicandum rem secundum se magnam, opus imagine maiore non sit, quàm ad videndum, & iudicandum paruam; sed opus solummodò esse opinione maioris distantiæ. Posse verò rem declarari, confirmaríque ex eo, quòd si speculum planum pede non maius, horizontaliter, & sub dio constituas, visurus in eo sis imaginem cæli exstantis, montiumque, & omnium circumstantium rerum eiusdem magnitudinis, quâ cælum, montes, & alia, dum ipsa intuemur, apparent, id nempe, quia non est quidem imago maior speculi areâ; sed talis est tamen, quæ cùm rebus visis referat quoque earum distantiam; secùs, ac imago depicta in tabula; nisi prout Pictores speculorum imitatione fallunt oculos, dum rerum repræsentatarum decurtatione, confusionéque, distantiæ illarum opinionem insinuant. Atque hæc sunt, ex quibus videtur posse fieri, vt in pupillam, aut retinam, tametsi sit oppidò parua, & incurrere, & exhibere distinctè posse imagines Cæli, camporum, &c. quoniam ad hemisphærium ista omnia complectens, eâ,

quâ

quâ apparet magnitudine, conſpiciendum, maiore imagine non eſt opus, quàm ad conſpiciendum hemiſphærium, cuius diameter ſit digito minor: quandoquidem neque plures radij conſtituentes imaginem ex illo, quàm ex hoc adueniunt; neque ad indicandum maius, aliâ re opus eſt, quàm opinione maioris diſtantiæ. Qua ratione autem cogi radij innumerabiles in anguſtiſſimum locum poſſint, ac ſitum diſtinctum, ordinémque inconfuſum tueri, intelligendum eſt ex iis, quæ dicta hac de re antè ſunt.

Iam, vt peruideamus in quo Peripatetici, Epicureique diſſideant, nata eſt imprimis protrita, & vulgaris ab aliquot iam ſæculis Peripateticorum opinio, quæ *Imagines*, ſeu, vt ſæpiùs dicunt, *Intentionales, & Viſibileis ſpecies*, ſtatuit eſſe mera accidentia, ſeu quæ nihil ſubſtantiæ ſecum habeant, aut deferant, & ab obiectis tamen, viſibilibúſve corporibus producta, traiiciantur per medium; ſenſorium Viſus afficiant, ac moueant; reflectantur ex ſpeculis, ſint tota in toto medio, totáque in parte eius qualibet, aliáque id genus. Cùm Ariſtoteles porrò ipſe tale nihil ſomniârit, ſed dixerit ſolùm Colorem rei viſibilis mouere ipſum actu perſpicuum, à quo deinceps oculus moueatur: cúmque Alexander reputârit hunc motum eſſe externam ſolùm denominationem, vtpote qui ne motus quidem alterationis dici debeat; fuere nonnulli, qui agnoſcentes ea, quæ poterant obiici, diſſenſere à cæteris, vt pernegare omneis omninò, quàm admittere taleis ſuſtinuere. Huiuſmodi autem fuere maximè, qui *Nominales* ſunt appellati, quique idcircò nihil aliud ad videndum exigi, quàm ſolam obiectorum, rerúmve viſibilium coràm poſitarum præſentiam, cenſuerunt. Et cæteri ſanè videntur ſe parum feliciter expedire ab iis difficultatibus, quibus ſimileis circa lucem obiecimus; cùm ſcilicet meris accidentibus ea tribuunt, quæ niſi corporibus conuenire non poſſe manifeſtum ſit, vt moueri, ſiue ſubiectum localis motus fieri; impingi in corpus, & ab eo repelli; dilatatius fieri, & anguſtius, quæque iſtis affinia ſunt. Quòd aliqui enim non progredi ſpecies ſine aliquo ſubſtantiali corporeove fulcimine admittunt, ij profectò nihil lucrantur; cùm neceſſe ſit motum ſimul cuipiam corpori, ſubſtantialive effluxui concedant; quod ipſi tamen auerſantur, & Ariſtoteles etiam abnuit. Et dum dicunt ſpecies fulciri gradatim ſucceſſiuéque ab Aëre; tum incidunt in id abſurdum, quod aliunde quoque non probant, vt accidens migret de ſubiecto in ſubiectum, eóque ipſo accidens non ſit, quòd à ſubiecto ſeparabile ſit, & ſine eo, in quo præfuerit, exſiſtere poſſit.

[Margin: 1. de an. 7.]
[Margin: 1. de an. 34.]
[Margin: 1. ſent.]

Videas proinde eſſe non paucos, qui occaſione accepta ex iis, quæ Ariſtoteles tum de Motu, déque alteratione vniuersè libro de Inſomniis attingit, tum ſpeciatim de Sono in Problematibus docet, rem (quemadmodum circa lucem fieri vidimus) ita explicent, vt dicant viſibile corpus producere ſpeciem ſeu imaginem in aëre proximo; hanc ſtatim producere aliam in aëre ſibi ordine vicino; hanc rurſus aliam, & conſequenter, quouſque quæ fuerit prope oculum vltimò producta, extremam creet in oculo. Verùm, vt heic paullò explicatiùs, quod preſſius antè eſt factum, obiiciam, quonam modo dicere poſſunt corpus, viſibileve obiectum, quod tam perſpicuè manet immotum, tale quidpiam producere? Et detur etiam rupem moueri, vt hanc actionem eliciat; an idem facit in aëre, quod Pictor in tabula raſa, aliunde nimirum accipiens colores? Quippe & Pictor nihil ex ſe, quod in picturam tranſeat, emittit. Et nonne ergo Marpeſia cautes erit Apelle ingenioſior? Eſto id verò, detur obiectum primam ſpeciem producere; iſta tamen ſpecies quomodò tam citò abſoluit tyrocinium, vt ſcitè adeò penicillum vſurpet, ac imaginem ſibi adeò ſimilem exprimat? Tertia verò, & decima, & milleſima, & centies-millies milleſima, ab obiecto, quomodo nihil eorum obliuiſcitur, quæ antecedentes omnes egerunt, ſed exprimit ita ad vnguem? Quid dico autem centies-millies-milleſimam? cùm innumerabilia ſint puncta, quæ in non magna obiecti ab oculo diſtantia intercedunt; cùm longè innumerabiliora in ea, quâ abſunt Sidera; & neceſſarium tamen ſit in totidem punctis nouas productiones ex ordine fieri, atque adeò aliis aliíſque temporibus peragi; neque omninò poſſe obiectum momento, vt tamen experientiâ fit perſpicuum, videri. Quæſo & omnes iſtæ ſpecies, cùm ex nihilo non producantur, vnde-nam ergo producuntur? Educuntur, inquiunt, ex aëris potentiâ. Sed vt prætereamus quæ aliâs aduersùs huiuſcemodi eductionem deducimus; requiro duntaxat, quænam eſſe hæc poſſit adeò expedita aëris potentia? quænam diſpoſitio adeò comparata ad omnem prorſus ſpeciem? Quonam modo vno eodémque momento ex eadem parte aëris educi poſſit ſpecies non modò Solis, & lapidis; hominis, & ſtipitis; capitis, & pedis; verùm etiam picis & niuis?

[Margin: De Speciebus Viſibilibus, &c.]

Deinde, vt de Epicuri, ſectatorúmque ipſius opinione dicatur, cenſuit ille imprimis, quod ad naturam quidem Imaginum ſpectat eſſe eas corporeas, texturas nempe corpuſculorum tenuitate mirabileis, & quibuſcum telæ aranearum comparari haudquaquam poſſint, Καὶ μὴν, καὶ τύποι, inquit, ὁμοιοσχήμονες τοῖς στερεμνίοις εἰσὶ, λεπτότησιν ἀπέχοντες μακρὰν τῶν φαινομένων, *Sunt verò & quædam Effigies, quæ corporibus ſolidis delineatione conſimiles, ſuperant longè ſua tenuitate quicquid eſt rerum conſpicabilium.* Diſtinguere autem harum effigierum duo quaſi genera videtur, Vnum earum, quæ quaſi ſponte, eruptioneve, & concretione quadam in medio Aëre gignantur: vnde & eas dicit συστάσεις, quod quædam quaſi *Concrementa*, ſeu *Coagmentationes* ſint; alterum earum, quæ fiant continua quadam dereptione auolationéque tenuium quaſi membranulatum ab extimis corporibus; vnde & ipſas ἀποῤῥοίας, *Effluxiones* dicit. Ac priores quidem illæ non ſunt, de quibus propriè heic agitur; ſed iuuat nihilominùs earum occaſione adnotare,

[Margin: Epiſt. ad Herod.]

De Speciebus Visibilibus, &c.

tare, non modò ipsam συστάσεων vocem, verùm etiam rem comprobari penè ex Diodoro Siculo posse, vbi spectra commemorantur formari sponte solita in Africæ regionibus, quæ sunt vltra Sytteis, ac Cyrenen sitæ? Περὶ γάρ τινας καιροὺς, inquit, καὶ μάλιστα κατὰ τὰς νηνεμίας, Συστάσεις ὁρῶνται κατὰ τὸν ἀέρα παντοίων ζώων ἰδέας ἐμφαίνουσαι. Τούτων δὲ αἱ μὲν ἠρεμοῦσιν, αἱ δὲ κίνησιν λαμβάνουσι. καὶ ποτὲ μὲν ὑποφεύγουσι, ποτὲ δὲ διώκουσι πᾶσαι δὲ, &c. *Quandoque, ac præsertim vigente tranquillitate aëris, conspiciuntur per aërem Concrementa quædam formas animalium omnis generis referentia. Ipsorum non-nulla quietè se habent, nonnulla verò motionem subeunt. Quin-etiam interdum* insequenteis *fugiunt, interdum* fugienteis *insequuntur. Cúmque omnes*, &c. Confirmat id Pomponius Mela, cùm de Mauritania, quæ retro Atlantem. Habet & consimilia Plinius de Scythiæ regione, quæ intra Imaum. Nota sunt etiam quæ de Morgana, seu celebri illo Rheginorum spectaculo nuper prodidit optimus Kircherus. Iuuat & obseruare Lucretium declarate Epicuri mentem, dum post expositum familiarem alium, ac præcipuum generationis Imaginum modum, subiicit:

lib. 4.

Sed ne fortè putes ea demum sola vagare,
Quæcumque ab rebus rerum simulacra recedunt;
Sunt etiam, quæ sponte suâ gignuntur, & ipsa
Constituuntur in hoc cælo, qui dicitur aër;
Quæ multis formata modis sublimè feruntur,
Nec speciem mutare suam liquentia cessant.

Declarat autem à simili ex spontanea cùm genesi, tum figuratione ac motione nubium, quam obseruare interdum licet:

Vt nubeis facilè interdum concrescere in alto
Cernimus, & Mundi speciem violare serenam,
Aëra mulcenteis motu. Nam sæpe Gigantum
Ora volare videntur, & vmbram ducere latè.
Interdum magni montes, auolsáque saxa
Montibus anteire, & Solem succedere præter,
Inde alios trahere, atque inducere nubila nimbos.

Hasce itaque Imagines, seu Spectra vt iam dimittamus, ac dicamus de cæteris, de quibus controuersia est, ipsæ sunt, quas Epicurus, dum ἀποῤῥοίας *Effluxiones* dicit, Platonem præsertim, ac Empedoclem imitatur, qui ipsi quoque Effluxiones Substantiales, corporeásque esse voluerunt; vt intelligi ex iis, quæ de Luce, & Colore dicta sunt potest. Probat verò imprimis necessitatem asserendi ipsas, quia fieri non possit, vt externas rerum facies videamus, ac intelligamus, nisi ἐπεισιόντος τινὸς ἀπὸ τῶν ἔξωθεν, *aliquid admistum ex ipsis ad nos allabatur.* Et quia tamen tales imagines, dum ipsarum beneficio res videmus, non videntur ipsæ; neque quid ex rebus ad oculos nostros allabatur conspicuum fit; ex quo effectum est, vt quemadmodum est iam dictum, aliqui vllas omninò esse pernegauerint; idcircò Lucretius id quasi præueniens, dari Imagines comprobarir desumptâ è Speculis experientiâ; quæ sanè vel vnica monstrat transmitti imagines ex ipsis vsque corporibus; quando illis præsentibus appellunt in speculum, re quapiam interpositâ à progressu in speculum arcentur; ac, si moueantur corpora, mouentur & ipsæ; si inuertantur, inuertuntur; si discedant, abeunt; si absint, sunt nullæ.

Postremo in speculis, in aqua, splendoréque in omni
Quæcumque apparent nobis simulacra, necesse 'st,
Quandoquidem simili specie sunt prædita rerum,
Esse in imaginibus missis consistere earum.
Nam cur illa cadant magis, ab rebúsque recedant
Corpora, res multæ quæ mittunt corpore aperto,
Quàm quæ tenuia sunt, hiscendi 'st nulla potestas.
Sunt igitur tenues formarum, consimilesque
Effigiæ, singillatin quas cernere nemo
Cùm possit, tamen assiduo, crebróque repulsu
Reiecta, reddunt speculorum ex æquore visum.
Nec ratione alia seruari posse videntur,
Tantopere vt similes reddantur quoïque figuræ.

Concludit proinde,

Sunt igitur iam formarum vestigia certa,
Quæ volgò volitant subtili prædita filo,
Nec sigillatim possunt secreta videri.

Rursus verò quia licet admittatur quidpiam ex rebus aduenire, & ad oculos, speculáque appellere, non apparet tamen quî esse id valeat substantialis quispiam effluxus, ac ideò quo iure inculcet Lucretius

——— *esse ea, quæ rerum simulacra vocamus,*
Quæ quasi membranæ summo de corpore rerum
Dereptæ volitant vltrò, citróque per auras.

Et paucis interpositis:

Dico igitur rerum effigias, tenueisque figuras
Mittier ab rebus summo de cortice earum,
Quæ quasi membrana, vel cortex nominitanda 'st,
Quòd speciem, ac formam similem gerit eius imago,
Quoiuscumque cluet de corpore fusa vagari:

(Quippe, cùm & iam perspexerimus sufficere Peripateticis emanationes accidentaleis) eapropter Lucretius rem confirmat à pari ex eo, quod contingit circa alios Sensus, ad quos allabuntur pariter ex rebus inuisibiles quidem, sed substantiales tamen, corporeique effluxus. Ac si prouidisset quidem futuros olim, qui Effluxus accidentaleis dicerent, similia fortè iis opposuisset, quæ ipsi mox obiecimus: verùm, quia alia longè erat temporum illorum philosophandi ratio; ideò tale

tale nihil præſumere potuit, contentúſque eſt adeò ſic proponere;

Perpetuóque fluunt certis ab rebus odores;
Frigus vt à fluuiis, calor à Sole, æſtus ab vndis
Æquoris, exeſor mœrorum littora circum;
Denique in os ſalſi venit humor ſæpe ſaporis
Cùm mare verſamur propter; dilutaq; contrà,
Dum tuimur miſceri abſinthia, tangit amaror.
Vſque adeò omnibus ab rebus res quæque fluenter
Fertur, & in cunctas dimittitur vndique parteis,
Nec mora, nec requies inter datur vlla fluēdi:
Perpetuò quoniam ſentimus, & omnia ſemper
Cernere, odorari licet, & ſentire ſonorem;

vt proinde quaſi concluſio præmittatur:

Quare etiam, atque etiam mitti fateare neceſſe'ſt
Corpora, quæ feriant oculos, viſúmque laceſſant.

Confirmat rursùs experimento, quo conſtat colores ita delibrari à ſummis corporibus, vt Imaginum quoque dereptionem arguant:

Nam iacier certè, atque emergere multa videmus,
Non ſolùm ex alto, penitúſque, vt diximus antè;
Verùm de ſummis ipſum quoque ſæpe colorē.
Et volgò faciunt id lutea, ruſſáque vela,
Et ferrugina, cùm magnis intenta theatris
Per malos volgata, trabeiſque frementia flutant.
Namque ibi conceſſum caueaï ſubter, & omnem
Scenaï ſpeciem patrum, matrúmque, Deorúmque
Inficiunt, cogúntque ſuo fluitare colore;
Et quantò circùm mage ſunt incluſa theatri
Mœnia, tam magis hæc intùs perfuſa lepore
Omnia conrident conrepta luce diei.
Ergo lintea de ſummo cum corpore fucum
Mittunt, effigias quoque debent mittere tenueis
Res quæque, ex ſummo quoniam iaculantur vtraque,

Quod deinde ſpectat ad procreationem, conformationémque Imaginum, docet Epicurus eam ſic fieri, vt effluxionem, Imagineſve à ſolidorum corporum ſuperficiebus auolantes καὶ θέσιν, καὶ τάξιν, ἣν περ καὶ ἐν τοῖς στερεμνίοις εἶχον, *eum ſitum, eúmque ordinem* partium *quem habuerint in ſolidis*, ſuperficiebúſve illorum, conſeruent. Ac rursùs poſtquàm deduxit celeritatem auolationis Imaginum eſſe tantum, vt ἐν ἀπερινοήτῳ χρόνῳ πᾶν μῆκος περιληπτὸν, *tempore inexcogitabiliter breui cogitabile quodvis ſpatium* conficiat; ac præterea eſſe Imagines λεπτότησιν ἀνυπερβλήτοις *inexſuperabilis tenuitatis*, aſſumit, quòd & ἡ γένεσις εἰδώλων ἅμα νοήματι συμβαίνει *procreatio Imaginum temporis puncto peragitur. Videlicet*, pergit, *illarum effluxus ad ſuperficiem indeſinens diſcerni ſigillatim nequit, quòd vno abeunte, aliud cohærenter ſuccedat, inque eius locum veluti ſuppleatur, ac ſeruet continuò eundem Atomorum ordinem, & poſitum, qui in ipſa ſolidi corporis ſuperficie extiterit, in multum tempus.*

Quæ quidem, vt paullò vberiùs declarem, velle videtur Epicurus, quandiu corpus ſolidum rariore quodam ſpatio ambitur, ac potiſſimùm aëre; ipſum nihil conformationi, emanationíque imaginum obſtare, quòd præſtò adſint Atomi in extimo corpore, quæ abducere ſe, ſeu excedere propter motum ſibi ingenitum moliantur, & tenuiores aliunde ſint, quàm vt ambiens poſſit earum dimanationem impedire. Tum quia illæ ſic emanant, vt delineationem partium depreſſarum, & eminentium ſeruent; ideò ipſam corporis extremi diſpoſitionem cauſam eſſe idoneam, vt Imago exinde per parteis decedens eâdem ratione figuretur ex auolantibus cohærenter Atomis, quâ ipſum corpus eſt figuratum; ac tenuiſſima ideò ſit, quòd ab extremo ſolùm deradatur. Ad-hæc, quòd nulla cauſa ſit, quamobrem partes imaginis, dum aliquovſque procedunt, ordinem perturbent, quem in ipſa ſui à ſolido ſeparatione habuerint; eapropter eandem per longa ſpatia diſpoſitionem conſeruari, quæ foret dum in ipſo adhuc ſolido imago hæreret. Lucretius rem probat quaſi à minore. Scilicet hoc primùm præmittit:

De Speciebus Viſibilibus, &c.

Principio, quoniam mittunt in rebus apertis
Corpora res multæ, partim diffuſa ſolutè,
Robora ceu fumum mittunt, ignéſque vaporē;
Et partim contexta magis, condenſáque, vt olim
Cùm veteres ponunt tunicas æſtate cicadæ,
Et vituli, cùm membranas de corpore ſummo
Naſcentes mittunt; & item cùm lubrica ſerpens
Exuitur ſpinis veſtem (nam ſæpe videmus
Illorum ſpoliis vepreis volitantibus auctas)

Ac tum ſubſumit;

Hæc quoniā fiunt, tenuis quoque debet imago
Ab rebus mitti ſummo de corpore earum.
Nam cur illa cadant magis, ab rebúſque recedant,
Quàm quæ tenuia ſunt, hiſcendi' ſt nulla poteſtas,
Præſertim cùm ſint in ſummis corpora rebus
Multa minuta, iaci quæ poſſint ordine eodem,
Quo fuerint, veterem & formæ ſeruare figuram;
Et multò citiùs, quantò minùs indupediri
Pauca queunt, & ſunt in prima fronte locata.

Quo loco id ſupponitur, quod eſt ſuperiùs iam declaratum, Atomos nempe, quæ concluduntur in ipſis concretionibus, variè quidem exagitari pro vi motrice ingenita; neque poſſe tamen facilè exire, quòd ſe variè reuinciant, contineántque adinuicem: at quæ Atomi in ſuperficie ſeu primâ quaſi fronte ſunt, poſſe ſe illas quam-minimâ euolutione expedire, ac etiam propelli ab exagitatis interiùs, ſicque facillimè auolare. Et rursùs, cùm motus omnium Atomorum, vbi libertate potiuntur, æqui-velox ſit, vt enarratum ſuperiùs eſt, ideò ſupponitur Atomos, quæ ex ſuperficiei cauitatibus, tumoribúſque prodeunt, ſic vnà transferri, vt neque illæ iſtas attingant, neque iſtæ illas exſpectent; ſed omnes ſeruent ſemper inter ſe eundem ordinem, eun-

De Speciebus Visibilibus, &c.

demque positum, quem in superficie habuerint. Ex quo sequitur, vt Imagines concipiantur excedere *quasi cortices, aut pelliculæ, membranæve quædam*; nimirùm Alexander quoque φλοιώδεις, καὶ ὑμενώδεις à suis dici autoribus scribit; & Apuleius *Exuuias*, quemadmodum Lucretius, vocat: Adiicit porrò Epicurus, Effluxionem Imaginum esse continentem, seu vnam sequi aliam cogitatione citiùs, siue cohærente momento; adeò vt quemadmodum in exsilitione aquæ per tubulum alia rapidè consequitur aliam, neque vlla interruptio obseruabilis est; sic in præsente negotio nouæ semper imagines antecedentibus quasi instent; neque Mens internosse possit vllum in fluxu interstitium. Lucretius autem rem sic declarat:

loc. cit. in Apol.

Ergo multa breui spatio simulacra genuntur,
Vt meritò celer his rebus dicatur origo.
Et quasi multa breui spatio submittere debet
Lumina Sol, vt perpetuò sint omnia plena;
Sic à rebus item simili ratione necesse'st
Temporis in puncto rerum simulacra ferantur
Multa, modis multis in cunctas vndique parteis:
Quandoquidem speculum queiscumque obuertimus oris,
Res ibi respondent simili formâ, atque colore.

De similitudine cum luce Solari, quæ omnia complet, quasi consistens, cùm in perpetuo fluxu sit, dictum à nobis iam antè est, & quod attingit de speculo, id his iam verbis innuerat;

Quapropter fit, vt heinc nobis simulacra genantur;
Et quamvis subitò quovis in tempore quamque
Rem contra speculum ponis, apparet imago
Perpetuò fluere; vt noscas è corpore summo
Texturas rerum tenueis, tenueisque figuras.

Ex his vides cur Apuleius, & alij dicant, iuxta Epicurum, *Profectas à nobis imagines, velut quasdam exuuias iugi fluore manare.* Heic verò notandum, quod Epicurus paullò pòst dicit, τὴν Μορφὴν, *Formam esse id, quod in corporis superficie continenter remanet, ipsâ imagine tanquam spolio continenter auolante*, intelligendum esse ex Empirici loco de quo superiùs; docet scilicet in eo Epicurus aliquid coloris solido hærere, aliquid derasum transferri, quod sit simulacrum. Talem porrò formam intellexit mox antè Lucretius dum ait, Imagines

1. adu. Log.

——*veterem forma seruare figuram.*

Notandum prætereà nolle Epicurum Imaginem ita constanter retinere eandem figuram, quin progressu per locum facto variè mutilari, & confundi valeat. Id nimirum habet tum in illo Empirici loco circa turris imaginem, quæ propè quadrata, procul rotunda conspicitur; tum post citata paulò antè verba de seruato ordine, positúque in multum tempus, dum imaginem ἐνίοτε συγκεχυμένην ὑπάρχειν, *confusam interdum euadere* dicit. Quod quidem intelligi debet non de accepto modò in progressu detrimento, sed de eo quoque, quod ob factam in superficie solidi perturbationem contingere potest. Heinc quod Lucretius ait:

Prætereà omnis odos, fumus, vapor, atque aliæ res
Consimiles, ideo diffusæ rebus abundant,
Ex alto, quia dum veniunt intrinsecùs orta,
Scinduntur per iter flexum, nec recta viarum
Ostia sunt, quà contendunt exire coorta:
At contrà tenuis summi membrana coloris
Quom iacitur, nihil est, quod eam discerpere possit,
In promtu quoniam'st in prima fronte locata:

id præclarè quidem discrimen constituit inter exorienteis ab intrinseco vapores, qui ob varios ductus diuaricantur variè; & auolanteis superficie tenus imagines, quæ nihil eiusmodi patiuntur: at supponit tamen liberum, purúmque debere esse ambiens, vt imaginum integritas fiat, seruetúrque. Docet certè posteà occurrere posse corpora, quæ temerent illam, vt dum causam reddit, cur non omnia corpora specularia sint, neque imagines perinde reflectant:

Semper enim summum quicquid de rebus abundat,
Quod iaculentur, & hoc alias cùm peruenit in res,
Transit, vt imprimis vestem; sed in aspera saxa,
Aut in materiem vt ligni peruênit, ibi iam
Scinditur, vt nullum simulacrum reddere possit,
At cùm splendida quæ constant, opposta fuerunt,
Densáque, vt imprimis speculum'st, nihil accidit horum.
Num neque vti vestem possunt transire, neque antè
Scindi, quàm meminit læuor præstare salutem.

Et dum ostendit quemadmodum propter coorta nubila subducatur Cæli aspectus:

loc. cit. & in l... sens. &... cap. 3.

Prætereà modò quom fuerit liquidissima cæli
Tempestas, per quàm subitò fit turbida sæpe
Vndique, vti tenebras omneis Acheruntα rearis
Liquisse, & magnas cæli complesse cauernas:
Vsque adeò tetra nimborum nocte coortâ
Impendent atræ formidinis ora supernè.

Profert autem ista, vt probet, tametsi imagines non reflectantur ex omnibus corporibus, aut non peruadant omnia, non idcircò minùs appellere ad ipsa.

Postremò ad id, quod Epicurus celeritatem traiectionis imaginum *inexsuperabilem* dicit, adhibet Lucretius comparationem radiorum Solarium ex Cælo ad Terram temporis púcto momentóve, hoc est tempore imperceptibili pertingentium. Sic nimirùm ait:

Epist. a... ad Dic...

Principio persæpe leueis res, atque minutis
Corporibus factas celereis licet esse videre,
In quo iam genere'st Solis lux, & vapor eius,
Propterea quia sunt è primis facta minutis,
Quæ quasi truduntur, perque aëris interuallum
Non dubitant transire, sequenti concita plagâ.

Suppe

Suppeditatur enim confestim lumine lumen
Et quasi protelo stimulatur folgure folgur.
Quapropter simulacra pari ratione necesse'st
Immemorabile per spatium transcurrere posse
Temporis in puncto. Primùm, quòd paruola causa
Est, procùl à tergo quæ prouehat, atque propellat.
Deinde, quòd vsque adeò texturâ prædita rarâ
Mittuntur, facilè vt quasvis penetrare queant res,
Et quasi permanare per aëris interuallum.

Pergit quin-etiam Solareis radios incedere tardiùs, quàm Imagines,

Præterea, si quæ penitùs corpuscula rerum
Ex alto in terras mittuntur, Solis vti lux,
Ac vapor, hæc puncto cernuntur lapsa diei
Per totum cæli spatium diffundere sese;
Perque volare mare, ac terras, cælúmque rigare;
Quod suprà'st: vbi tam volucri hæc leuitate feruntur;
Quid? quæ sunt igitur iam prima in fronte parata,
Cùm iaciuntur, & emissum res nulla moratur;
Nonne vides citiùs debere, & longiùs ire;
Multiplexque loci spatium transcurrere eodem
Tempore, quo Solis peruolgant lumina cælum?

Subiicit quoque experimentum:

Hoc etiam imprimis specimen verum esse videtur,
Quàm celeri motu rerum simulacra ferantur,
Quòd simul ac primùm sub-diuo splendor aquai
Ponitur, extemplò cælo stellante, serena
Sidera respondent in aqua radiantia Mundi.
Iámne vides igitur, quàm puncto tempore imago
Ætheris ex oris ad terrarum accidat oras.

Talis Epicuri sententia cùm sit, superest videndum quî tueri se aduersus obiecta à Peripateticis, Alexandróque potissimùm possit. Ille scilicet, præter cætera tum, cùm de Visu referenda, quod huius loci proprium sit, impugnat primùm caput prius de natura Imaginum; maximéque, dum iuxta ea, quæ ipsi de natura Lucis dubitauimus, quærit quanam ratione fieri possit, vt ex tot, tantísque effluentibus partibus, vnumquodque adspectabilium non celeriter absumatur. Idem obiicit D. Augustinus; neque potest statim non venire difficultas in mentem. Ac Responderi quidem, quod ipse Alexander impugnat, nempe ἀντιπαρεισκρίνεσθαι αὐτοῖς ἄλλα, *accrescere ipsis rebus adspectabilibus aduenientia ex opposito corpuscula alia*, adeò vt quantum substantiæ decedit ex vno corpore versus alia; tantumdem ad ipsum ex aliis per consimileis effluxus accedat, fiátque compensatio. Nam & quod ille instat, fore, vt res adspectabiles eiusdem figuræ non maneant, quòd ea, quæ accedunt similis figuræ cum iis, quæ abscedunt, non sint; excipi posset, si quæpiam sit figurarum diuersitas, illam in tanta corpusculorum subtilitate percipi non posse, & multa ad sensum manere inuariata, quæ reipsâ tamen variari intelligimus, velut, dum obrepit non intellecta senectus. Possent dici & alia, verùm potest responsio apposita magis deduci ex tenuitate, quàm Epicurus ἀνυπέρβλητον, *omnem modum excedentem* dicit. Quippe exinde consequitur, vt cùm Imagines sint admirabilissimè tenues, nihil sensibile deesse appareat (etiam post tempus longissimum) superficiei corporis, è qua, effluxione continuâ decedunt. Res vt declaretur, cogita dumtaxat nihil esse aliud Imagines, quàm Atomorum tenuissimas, pelliculularum instar, contexturas. Lucretius ansam heic accipit declarandi

—— exordia rerum
Cunctarum quàm sint subtilia.

Exorditur verò à consideratione animalculorum minutissimorum,

Primùm animalia sunt iam partim tantula, eorum
Tertia pars nulla vt possit ratione videri, &c.

Sed res fuit iam antè vberiùs deducta. Vrget consequenter Lucretius subtilitatem Atomorum, ex quibus oportet animam atque animum ex eius sententia corporeum constare

—— Quid præterà primordia quæque
Vnde animæ, atque animi constet natura necessum'st?
Nonne vides quàm sint subtilia, quámque minuta?

Verùm de Animæ quidem textura suo loco, (cùm de animo saltem, seu Mente humana alia ratio sit,) nunc sufficere potest ea subtilitas, quæ est spectanda in Atomis, quarum innumeræ myriades necessariæ sunt animalculo acari, membrulóve etiam eius compingendo. Id nempe est satis, vt intelligas, si imago constiterit ex eiusmodi Atomis, quæ lateraliter solùm, vt sic loquar, & non κατὰ βάθος *secundum profunditatem*, quod est Epicuri verbum, cohærescant, esse debere Imaginem multis myriadum myriadibus ipsâ vnius acari particulæve eius crassitudine tenuiorem. Sequitur,

Præterea, quæcumque suo de corpore odorem
Exspirant acrem, Panaces, Absinthia tætra,
Abrotonique graues, & tristia Centaurea;
Horum vnumquodvis leuiter si fortè ciebis,
Quam-primum noscas rerum simulacra vagare
Multa modis multis, nullâ vi, cassáque sensu;
Quorum quantula pars sit imago, dicere nemo'st,
Qui possit, neque eam rationem reddere dictis.

Sensus est, cùm tanta corpusculorum copia ex hisce rebus exhaletur, vt vicinum aërem compleat; dici non potest quantula sit pars, quæ ex superficie deripitur, cùm tanta simul interim ex partibus vsque interioribus profundatur: ac proinde, cùm Imago sit ex iis dum

Marginalia: De Speciebus Visibilibus, &c. — loc. cit. & in lib. de sens. & sens. cap. 3. — lib. 46. ad Diosc.

De Speciebus Visibilibus, &c.

dumtaxat, quæ ex superficie dimanant, & ne omnibus quidem (nam & aliqua feriendo olfactui destinata sunt) sed ex iis solùm, quæ cum visus sensorio habent analogiam; excedere fidem, quantæ tenuitatis esse imago debeat, & maximè, cùm post multum tempus, nihil, quod sensibile sit, exhalatum deprehendatur. Mira sanè tenuitas vaporis odoriferi, ac proinde corpusculorum, ex quibus vapor totus constat; cùm ex. gr. ex pomo per aliquot menseis continuos emanet, & pomum tamen nihilo factum minutius obseruetur. Cogita porrò quantus sit vapor tantoperè crassus respectu imaginis tantoperè tenuis, & agnosces Imagines, quæ per pluteis annos funduntur, si compositæ fuerint, non effecturas tantam molem, quanta est vaporis vno temporis minuto effluentis. Quid verò factum iri putas, si corpus odoriferum sit compactius, neque facilis adeò euaporationis, ac pomum, quod post annum tandem deprehenditur non-nihil corrugari. Verùm res luculentior fiet ex eo, quod deduximus in conscriptis Epistolis *de apparente magnitudine Solis humilis, & sublimis.* Quippe cùm ibi aliqua de hoc argumento, ex mente Epicuri tractauerimus, possumus heic quoque circa tenuitatem speciatim rem sic exhibere.

Cogita imprimis candelam cuius digitalis altitudo possit accenso ellychnio ardere per integram horam, Cùm verò huius altitudinis diminutio sit continens, neque vllum sit distinguibile momentum, in quo ob calorem incessanter, ac nullâ factâ interruptione depascentem, non delibretur supernè quædam veluti membranula; quot sunt, putas, membranulæ, quarum vna post aliam indesinenter delibrantur? Profectò quot licet distinguere puncta; seu particulas minutissimas in vigesima quarta parte Æquatoris, siue ambitus primi Mobilis quæ ad Meridianum ex ordine appellunt. Quod si fortassis pro mobili primo assumendum putes non vastissimum illud cælum, sed exilem, punctique instar, eius respectu, orbem Telluris, qui vnâ sui reuolutione viginti quatuor horas metiatur; ecce quid adhuc inferre liceat. Cùm ex nostra supputatione, & iuxta quidem Snellij obseruata, Terræ ambitus sit Italicorum milliarium 26255; & istorum pars vigesima-quarta sit 1094. atque adeò passuum 1094000, & pedum proindè 5470000, quorum quilibet distingui potest, vt nos ipsi distinximus in parteis sensibileis mille; sequitur vt quemadmodum numerus harum particularum colligitur 5470000000, sic ex digitali candela delibrentur ex ordine quinquagies quater millies septingenties centena millia membranularum. Quæso verò te quantæ esse debeat earum quælibet tenuitatis? Cogita subinde non ampliùs candelam, sed loco illius vas quoddam ingentis, seu plurium orgyiarum (aut, si velis, etiam milliarium) latitudinis, ac in ipso oleum, inque oleo accensum ellychnium. Cùm pari modo decrementum altitudinis olei sit futurum continuum, neque dici valeat interruptim fieri; seu nunc cessare nunc repeti; cúmque illud tamen vix sit tantulum post aliquot dies deprehendendum, quantula crassitudo est non modò telæ araneæ, sed etiam vnius illarum ex candela membranularum; requiro tursùs quantumnam putes membranularum numerum, quas actio caloris ex tantillula hac crassitudine delibrârit? Certè enim hæc crassitudo non-nisi successiuè per totos illos dies erit diminuta, nullo exsistente temporis momento, in quo non aliquid ex illa decesserit. Ducendus solummodò est numerus postremùm allatus in horas, ac dies & peruidebis numerum incredibiliter magnum. Quæso autem rursus quàm ineffabilem singularum tenuitatem putes?

Cogita verò demùm, si per tantum tempus actione caloris, quæ violenta est, tot deraduntur membranulæ, quæ tamen coadunatæ vix creent ob inexcogitabilem tenuitatem, sensibilem quandam crassitudinem; nihil repugnare quò minùs vis imaginum ineffabilis per annos, imò per sæcula continenter deripiatur ex superficie corporis (ac emanatione quidem, siue defluxione, quæ sit naturalis) & nihil tamen propterea, quod sensibile sit, esse delibratum appareat. Addo verò quoque, vbi fuerit concessum aliquid istâ defluxione post longum tempus deperiisse, quod asseruatum, adunatúmque posset in sensum cadere; esse id tamen nefas obseruatu hominibus; cùm nemo dimensus magnitudinem, pondúsve auri, vel marmoris, redeat iterùm dimensurus post sæculum vnum, aut plura; ac certus futurus, tametsi habuerit mensuram eandem præ manibus, non ex ea quoque aliquid lapsu temporis decessisse.

Instat deinde Alexander aduersus caput aliud de procreatione Imaginum, fore, vt, si cum figuratione partium eminentium, depressarúmque deriperentur, eam amitterent, neque redderent, dum inciderent in res læuigatas: nam, *Quomodo,* inquit, *parietes laues, in quibus nihil eminet, aut deprimitur, simulacra reddere cum figuratione apparente possunt? Quomodo specula, & aquæ, cùm in ipsis quoque sit lauor?* Et cùm Imagines in speculis exsistentes ipsorum obiectorum sint vice, ac illorum instar fundere ex se Imagines debeant; perinde nimirum, ac ipsa videntur, pergit quætere, *Quomodo possunt ex simulacro exsistente in speculo tot rursus alia defluere? Quomodo illud adeò est crassum, vt tanto defluxui sufficiat?* Sed paucis dicet Epicurus, imaginem, quæ impingitur in parietem, speculum, aut aquam, non habere se vt effigiem depictam in tabula; quoniam eadem non perseuerat; sed potiùs continuò fluit, neque vna eadémque aut est, aut apparet, nisi & iugi tenore fluxus, & similium imaginum continuò fluentium æquali valore; eo modo, quo flamma candelæ vna eadémque est, aut apparet, ob solam flammularum similium, tantundémque valentium, indesinentem suffectionem; & flumen quoque ob solam aquarum continuò succedentium, abeuntiúmque æquiualentiam. Ex quo fit primùm, vt quæ partes simulacri procedentes ex partibus cauis impiguntur tardiùs, quàm quæ ex gibbis, eædem tardiùs reflectantur,

tardiúsque

tardiúsque feriant oculos; sicque quamuis imago impressa in re plana appareat, iugi tamē fluore impressionem in oculo caui, eminentísque faciat. Deinde, vt ea simulacra, quæ ex speculo reflexa cernuntur, non oriantur ex vna quadam inhærente in speculo, cùm illud, nisi æquiualenter, vnum atque idem nō sit; sed oriantur omnia ex eodem subiecto, reflectantúrque continenter ex eadem facie speculi.

Cùm Macrobius porrò, præter cætera memorato etiam loco referenda, quidpiam quoque obiiciat, quod huiusce proprium videatur: ideò illud quoque attingendum heic est. Itaque Eusthatius apud illum; *Interrogare hunc virum vellem* (Epicurum intelligit) *an tunc imagines è rebus auolant, cùm est, qui velit videre? an & cùm nullus adspicit, emicant vndique simulacra? Nam si quod primum dixi, teneat; quæro, cuius imperio simulacra præstò sunt intuenti; & quotiens quis voluerit ora conuertere, totiens se & illa conuertant? Sin secundo inhæreat, vt dicat perpetuo fluore rerum omnium manare simulacra; quæro, quandiu cohærentia permanent, nullo coagulo iuncta ad permanendùm? aut si manere dederimus, quemadmodum aliquem retinebunt colorem, cuius natura cùm sit incorporea, tamen nunquam potest esse sine corpore?* Verùm ille quoque paucis respondebit, non tantùm adesse imagines, cùm videre desideramus; sed etiam quoties, & quandiu res obiectæ præsentes sunt, illustratæque potissimùm. Cohærere autem quandiu traiiciuntur per liberum spatium, non intercepto coagulo, sed perenni illo, & non interrupto defluxu, qui declaratus mox antè est. Denique & vtcumque color sine corpore nunquam sit; neque esse tamen imagines corporis experteis, quæ ipsæmet corpora sint, corpusculorúmve tenues contexturæ. Dixi autem, quandiu sunt res præsentes, *illustrataque potissimum*; quoniam cùm res etiam in tenebris præsentes sint, & non videantur nihilominùs, tametsi tunc quoque Imagines deripi negare Epicurus non possit; necesse est dicat Imaginem nō esse completā, & ad oculum afficiendum idoneam, nisi Lux adsit colorem creans, quem ad oculum conuehat; quare & completam Imaginem ex duplici quodam Atomorum genere constare; vno earum, quæ continenter ex superficie rei dimanent, altero earum, quæ ex Luce in eandem superficiem incidente miscentur, & reflexione facta vnà cum cæteris in oculum veniunt.

7 Satur. 14.

Quanquam hæc animi solùm gratiâ, ac vt appareat incommoda, quæ Epicuro obiiciuntur, posse eleuari faciliùs, quàm ea, quibus vidimus fieri Peripateticis negotium. Certè, vt ille nihil aliud, hoc saltem fecisse apposité videtur, quod esse Imagines effluxus, texturásque corporeas voluit, vt ipsas proinde & moueri, & reflecti, & conduci, & diduci, & cætera, quæ aliena sint à meris accidentibus nihil prohibeat. Quod censuerit autem membranulas esse dereptas ex corporibus, lucéque nihilominùs indigenteis, ad aliud est. Siquidem, vt seriò loquamur, videtur potiùs quævis Imago, iuxta initiò dicta, constare ex solis illis corpusculis, quæ aut immediatè ex lucido adueniunt, ipsumque visibile faciunt, aut mediatè ex re illustrata, quam pari modo visibilem lux ex eá reflexa (perinde ac si non aliunde, sed ex ipsamet adueniret) faciat: non item verò constare ex corpusculis ab ipsa corporis superficie continenter dereptis; cùm vel sola lucis ad visibilitatem necessitas videatur satis arguere, aut corpuscula nulla deripi, quando in tenebris oculum non mouent; aut esse ad visionem prorsùs inutilia, quando sola lux sufficere potest. Nam quòd alioquin variæ superficies variorum colorum appareant, satis est ad hoc, si corpuscula, particulæve illæ ex quibus superficiei inæquabilitas est, eiusmodi figurâ, positúque sint, vt incurrentes lucis radij varias reflexiones commistionésque, &, vt ita dicam, modificationes subeant, ex quibus ad varios colores exhibendos sint comparati; vt declaratum iam antè est. Sed hisce de rebus iam nimis.

De Speciebus Visibilibus, &c.

CAPVT. XIV.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

HACTENVS fuere Qualitates, quæ quòd sensibus percipiantur, appellantur Sensibiles; & quòd notas causas habere putentur, haberi solent *Manifestæ*. Supersunt aliæ, quæ quòd spectent ad facultates incognitas, causásque habeant incompertas, nominitari solent *Occultæ*. Nobis, vt, quod res est, fateamur, nulla facultas, aut Qualitas, dum causa rogatur vrgetúrque, non Occulta est. Nam & quæ hucvsque disseruimus, beati simus, si vel quamdam speciem probabilitatis obtineant; & quantumcumque nonnullæ causæ non prorsùs remotæ, sed aliquantò propinquiores afferantur; proximæ tamen, & quas mens nosse peruelit, semper latent. Quamobrem, si de illis quoque quas Occultas vocant, attingamus aliquid; longè absumus, vt id, quasi ratum, constitutúmque proponamus, aut spem faciamus earum causarum, quæ & proximæ, & germanæ omninò sint. Tentamus solùm, si vt in aliis, sic in ipsis quoque dicere quidpiam liceat, quod verisimile haberi, aut non omninò remotum possit. Nempe, cùm vulgò consistatur in mistione Elementorum, eorúmque qualitatibus, ex quibus nisi Qualitas, aut Proprietas explicari valeat, tum demum occulta censetur; ideò videtur consentaneum, vt cùm in superioribus aliâ quadam viâ institerimus, insistamus in istis quoque. Non quod de omnibus dicere, fuséve hoc loco agere in Animo sit (quippe & de Magnetis proprietatibus, & Æstu, seu Fluxu, & Refluxu Maris, & de nonnullis aliis, quæ disquisitionem longiorem deposcunt, specialibus locis disserendum erit) sed quòd Tractatu de Rerum Qualitatibus instituto, istæ, quæ in ore omnium habentur, prætereundæ intactæ non sint, congruúmque videatur, vt Coronidis vice de vulgatioribus attingamus.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

Itaque, vt inde exordiamur, prænotandum est, dum qui Effectus naturales habentur admirabiles, solent vulgò ad Sympathiam, Antipathiamque referri, perinde esse, ac dum referri ad Qualitates occultas solent. Quippe vtrumvis effugium est; ad quod nos vbi recepimus, insinuamus nihil esse ampliùs, quod ex nobis iure quæratur. Et non negandum quidem vel omneis, vel plærosque eorum effectuum, qui sui admirationem pariunt, per aliquam vel Sympathiam, vel Antipathiam produci; sed non videtur existimandum aliâ ratione id peragi, quàm quæ soleat magis familiaribus effectibus interuenire. Nam, quòd Sympathia sit quædam consensio, Antipathia dissensio inter duas aliquas res, in quarum altera, vel vtraque, aut etiam in tertia, exoritur aliquid, quod nos stupore quodam percellit, non ideò ipsis non competit generalis, familiarísque rebus naturæ omnibus agendi, & patiendi modus. Hic verò modus, vt ex antedictis elicitur, in eo est, vt nullus effectus sine causa sit; vt nulla causa sine motu agat; vt nihil agat in rem distantem, seu cui non sit præsens vel per se, vel per organum, aut coniunctum, aut transmissum; vt nihil proinde moueat aliud, nisi contingendo ipsum vel per se, vel per organum, illudque corporeum, cæteráque similia. Ex quo sequitur, vt cùm duæ res sese mutuo attrahere, complectíque per Sympathiam; aut repellere, disiungíque per Antipathiam dicuntur; id intelligendum sit ea ratione fieri, qua fit sensibiliùs in cæteris corporibus, nullo alio discrimine, quàm subtilitatis, & crassitudinis organorum. Quippe ad quamvis attractionem, complexionémque vulgarem intercedunt vncini, chordæ, quidvis implexum implecténsque: ad repulsionem verò, seiunctionémque stimuli, conti, quidvis explosum, &c. Pari autem modo ad minùs vulgarem intelligi licet vncinulos, chordulas, stimululos, contulos, & alia id genus, quæ tametsi inuisibilia, atque impalpabilia sint; non tamen nulla sint dicenda. Id sanè quidem, si hactenus quidpiam fortè perfecimus, cùm toties inculcauimus & sensuum nostrorum hebetudinem, & corpusculorum, quæ ipsos effugiunt, ineffabilem tenuitatem; aut si ipsa ratio audienda videtur, quæ pridem persuasit & Hippocrati, & tot aliis magnis viris, corpora nisi omnia, saltem plurima esse tota perspirabilia, & patere continuò ex istis in illa, ex illis in hæc insensibileis effluxiones.

Ac vt exemplis rem dicamus; cùm obseruas Chamæleonem à sesquipalmo corripere muscam, & ad os suum pertrahere, organum attractionis vides; vibratam nempe, & retractam pernicitate maxima linguam, cuius extremum nonnihil viscidum, introrsúmque curuatum sit. Quid secùs existimes fieri, cùm v. c. Succinum, Cera obsignatoria, cæteráque Electrica, vbi ipsa priùs perfricueris, festucas, cæterasque res leuiculas propiùs admotas corripiunt, trahunt, continéntque? Nempe innumeri radioli quasi lingulæ videntur emitti ex huiusmodi electricis corporibus, qui suis extremis decussatim ingressi in porulos leuicularum illarum rerum ipsas implectant, corripiant, & reducti referant, deincépsque contineant. Sola difficultas videtur esse circa reductionem; quoniam in Chamæleone musculi sunt linguam retrahentes; non sunt verò in succino: sed vt, si lingua Chamæleonis non tam sponte euibraretur, quàm vi manus extraheretur; sese pari modo, vt neruus vi distentus reduceret; ita radioli ex succino non sponte, sed vi perfrictionis abducti sese eo modo referre possunt, quo nerui altero extremo abducti, ac deinde laxati. Et quod abductio quidem aliqua perfrictione fiat, persuaderi ex eo potest, quod huiuscemodi res electricæ pingues sint, atque adeò viscidæ; constétque rem viscidam non posse præterradendo tangi, quin veluti chordulæ, aut filamenta quædam formentur. Potest & ob pinguitudinem huiuscemodi rerum fieri, vt, dum perfrictione poruli laxantur, libertásque aliqua corpusculis caloris sese extricandi exsiliendíque fit, ea illorum seges cooriatur, quæ in aërem contiguum erumpens illum in seipsum subingredi cogat, vt & occasione Inanis & de flamma agentes aliquoties iam diximus; aër verò obnitens, seséque mox restituens, tum corpuscula versus rem, è qua prodierint, reprimat, tum occurrenteis festuculas, cæteráque id genus eódem compellat. Quomodocumque autem res fiat, intercedant necesse est inuisibilia organula, quorum operâ ipsa seu attractio, seu compulsio fiat.

Neque verò necesse est, vt multa subiiciam de abactione, repulsionéve, ob quam vna res aliam refugit; quando res videri confecta ex iis potest, quæ sunt de Qualitatibus sensibilibus disputata. Quæso te enim, quorsum manus, aut gena tua refugit, dum quis ipsi admouet vrticam? An-non quia confertissimi illi vrticæ aculeoli sunt totidem spicula, quæ manum, aut genam compungentia auerti compellant? Quorsum quoque nares refugiunt, dum prope rem fœtidam transis? An-non quia tetri vaporis corpuscula ingrediuntur nareis, sensoriúmque compungunt, discerpúntque? An-non illa esse videntur totidem quasi spiculula, quæ circa processus mammillareis idem præstent, ac circa manum, aut genam vrticæ spiculula? Vt certè vrtica vim aculeorum exserit in ipsam cutem, non verò in vngueis, quòd illos perinde fodicare non valeat; ita vapor teter exserit solùm suorum vim in processus illos, non verò in cutem, cui perinde vellicandæ idoneus non est. Quorsum denique oculus, dum videt rem turpem, ab illa auertitur? An-non, quia visibilis species ex iis constat corpusculis, eáque ratione configuratis, vt in retinam penetrans ipsámque consimiliter compungens refugere cogat? An-non ea proinde sunt veluti quædam spiculula, quæ cùm in cutem, aliasve parteis corporis vim non exserant, exserant tamen in retinam punctionis illius sentiendæ capacem?

Itaque omnis tam Sympathia, quàm Antipathia exprimi videtur corporeis organulis, seu

ſeu ad attrahendum,complectendúmque; ſeu ad repellendum, ſeiugandúmque comparatis. Ex quo etiam poteſt generalis quædam Amoris, ac Odij intelligi cauſa. Siquidem quæ motio grata, vel ingrata facta eſt, vel in retina, opticóque neruo, vel in neruis cæteris ad ſentiendum deſtinatis; eadem ad cerebrum pertingens ſenſorium ita afficit,vt pro perceptione grata, aut ingrata ſequatur affectus vel propendentiæ, & proſequutionis verſus eam rem, à qua factus motus; vnde & amor illius eſt; vel auerſionis & fugæ ab ea; vnde eius odium.Eadem verò poteſt intelligi cauſa, cur ſimilia ſimilibus delectentur, conſocientúrque; quòd nempe vtrimque, vel ex altera ſaltem parte emittantur corpuſcula gratè afficientia: diſſimilia autem ex oppoſito, quòd vel vtrimque, vel ex altera ſaltem parte emittantur, quæ ingratè afficiant, aſperitérque repellant.

Hiſce prænotatis poſſunt Qualitates vocatæ Occultæ aut generales, aut ſpeciales haberi. Generalis eſt, v.c. ipſa Conſpiratio partium Vniuerſi, & cæleſtium corporum in hæc inferiora Influxus. Ad Conſpirationem reuocari ſolet ipſa Vacui fuga, ad quam conſequuntur ſexcenti effectus admirabiles: ſed declaratum fusè iam eſt id contingere, non metu ſanè Vacui, quod natura exhorreat, ſed tum ob naturalem repugnantiam,vt duo corpora in eodem ſint loco, vnúmve in alterius ſoliditatem penetret; tum ob naturalem confluxum partium fluidarum, quales ſunt aëris, aut aquæ in locum relictum à prætereunte corpore. Ad Cæleſtem Influxum, plura ſunt, quæ referri ſolent: ſed quod ſpectat quidem ad ea, quæ Aſtrologi memorant; non tanta profectò eſt nobis cum Cælo cognatio,& ſocietas, vt ſingulares quæque actiones, quas exſerimus, & quæcumque nobis accidunt, ab eo præſcribantur. Quod ad Maris æſtum, qui ſolet præſertim ad Lunæ influxum referri: notum eſt, vt olim Seleucus, & nuper Galileus rem potiùs declarauerint ex motu Telluri attributo. Prolixius verò vtrumque caput, quàm vt cogi in hunc locum poſſit, & non ſit potiùs aliàs, vt iam præmiſimus, deducendum.

Ad cætera quod attinet; illa florum Heliotropicorum ad Solem conuerſio ſpectare videtur ad lucem, & calorem Solis, qui dum emiſſis radiis frigus nocturnum diſcutit, & ſpiritibus folia, pediculóſque animantibus libertatem ſeſe explicandi facit, promotus intereà ſupra horizontem, & intromiſſos in folia,pediculóſque radios circumferens,ipſos pariter flores circumducit. Quod ſit autem maior quædam diſpoſitio in particulis huiuſmodi florum, vt radiis Solis obſequantur, quàm in particulis aliorum, ex ſpeciali textura eſt; quemadmodum ſpecialis eſt in Olfactus organo,non verò in cæteris,vt ab odoribus pelliciantur: Et quod radij, res adeò tenues, tantam vim pelliciendi habeant,id partim ex antè deductis, poteſt intelligi, partim ex dicendis de Siderum motibus, & proportione etiam de Magnete,erit intelligendum.

De Galli cantu dici poteſt; cùm Sol eſt iam ſenſibiliter prætergreſſus mediæ noctis circulum, & verſus auroram accedens frigidam noctis auram priùs quieſcentem propellit; ſenſibiliter excitari gallum eius frigore,& expergefactione commotum, ac fortè præ metu ne excidat, perterrefactum, & ſeſe ſiſtentem, cantare. An-non fortè etiam dici poteſt eſſe ipſi Gallo ſtata dormitionis,& expergefactionis tempora, veluti nobis quoque, & cæteris animantibus ſunt; & quotieſcumque, aut ex ſe, aut alterius cantu expergeſit, commouetúrque, & ne collabatur, ſe ſiſtit (ſcilicet alis perſtrepit) in illum cantum prorumpere, qui ipſi vt naturalis, ita & familiaris eſt, ac interdum etiam aliis noctis horis, ſæpéque interdiu ſponte excidit; concitatis nempe ſpiritibus, qui illius cerebrum, ac imaginatricem, & organa motus compellant. An lubet etiam addere, quod Cicero ſcribit, *Democritum optimis verbis cauſam explicuiſſe, cur ante lucem Galli canant? Depulſo enim de pectore, & in omne corpus diuiſo, & mitificato cibo cantus edere, quiete ſatiatos, qui quidem ſilentio noctis, vt ait Ennius, fauent faucibus ruſſis cantu, plauſúque premunt alas.*

De Oſtreorum carnibus, Medullis animalium, cæteríſque humidis rebus, quæ affluere magis circa Plenilunium,quàm circa Nouilunium percelebre eſt (tametſi res nondum eſt nobis conſtare vndequaque viſa) poſſet fortaſſis cauſa referri ad ipſam Lunæ humiditatem; ſi verum potiſſimùm ſit prægrandeis illas Maculas eſſe elementum Lunæ humidum, analogúmve maribus noſtris. Nempe cùm radij Solis in eam per Plenilunium impinguntur; poſſunt corpuſcula ipſius ſuperficialia compellere; &, quod verſus Terram flectantur, ipſa ſecum adducere; adeò vt lux, quæ è Luna aduenit in Terram, ſit quid calidum humido commiſtum, atque idcircò prolificum, nutriendóque idoneum: cùm in Nouilunio nihil tale contingat. Notum certè eſt experientiâ calorificos radios non modò Solis, ſed etiam ignis, provt traiiciuntur per varios liquores, réſque alias, aut ex iis etiam reflectuntur, miram effectuum varietatem circa alterationem, pullulationem, germinationem, generationémque creare.

De Selennite lapide,eadem eſſe poteſt proportione ratio; ſi vera tamen ſunt omnia, quæ de illo circumferuntur. Nempe portio quædam ſubſtantiæ tenuioris (facito, ſi voles hydrargyricam) alterationem ſubire poteſt pro lucis Lunaris aut copia, aut inopia; & per parteis etiam lapidis laxiores ita circumduci, vt de floribus reſpectu Solis dictum eſt.

Speciales autem Qualitates ſunt, cuiuſmodi multæ numerari ſolent, tam in genere Inanimatorum, inſenſiliúmque corporum, quàm in genere Animalium. Ex prioribus eſt facultas tum Succini, de qua iam dictum, tum Magnetis, de qua ſuo loco, vt iam recepimus, dicendum. Eſt & vis illa, quæ in Auro attrahendi hydrargyrum; in Ære attrahendi argenti, aquæ fortis vi exſoluti, & per eam reſperſi; tum nempe cùm radij ex auro, æréve prodeuntes, inſenſilia corpuſcula per

De Qualitatibus vocatis Occultis.

2.de diuin.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

corpus, aquámve resperſa pelliciunt, qui aliunde ſunt incapaces, vt maſſam pelliciant. Quo loco mirabile eſt, granula non modò argenti, verùm etiam auri, cùm ponderoſiora ſint aquæ fortis, aut regalis corpuſculis, nihilominus in ea ſuſtentari. Sed cauſa fortaſſis ſunt commiſti ſales, qui per aquam fuſi, & quadam cohæſione ab imo vſque ſeſe inuicem ſuſtentantes, granula metalli à ſe corroſa, complexáque ſuſtentant, indicióque eſt, quòd vbi guttis aliquot olei tartarei præinfuſis communis aqua infunditur, tum metalli granula fundum petunt; quaſi ſcilicet nouâ aquâ ſubeunte huiuſmodi ſaleis, illorum cohæſio ſoluatur, ſeu continuatio interrumpatur; ſícque contenta granula pondere ſuo ſtatim ſubſidant. Quæ etiam videtur generalis cauſa omnis, vt appellant Præcipitationis, de qua dicimus alibi.

Spectare ad idem caput volunt, quod magna Flamma paruam corripiat; ſed quantum opinor alia cauſa eſt. Neque enim maior flamma adſciſcit minorem; verùm quia calor illius eſt maior, & ad vſque pabulum minoris extenditur, fit vt illud citiùs, ardentiúſque inflammet, flammáque creata, vt ſuo pabulo dilatatior, ipſi adiungatur.

Eodem rurſùs ſpectare volunt, quòd Spongia aquam attrahat; ſed alia quoque cauſa videtur. Quippe non tam videtur Spongia attrahere aquam, quàm aqua per Spongiæ fiſſuras, rimuláſque aſcendere. Nimirùm extremæ Spongiæ fibrulæ aquam contingentes, eam leniter premunt: perſpicuum eſt autem quemadmodum aqua, ſi ipſi, dum compellitur, pateat proximè rimula, canaliculúſve anguſtiſſimus, proſilire tenuiſſima ſui parte in altum poſſit, tanquam ſuſtentata vtrimque ſiue circumquaque à proximis lateribus, obſtaculo facto ne facilè effluat. Huiuſcemodi porrò ſunt inſenſiles meatuli, rimulæque non modò ſpongiæ, verùm etiam panni, & vniuersè omnis rei ſiccæ, ac filamentoſæ, fibroſæ, aut ſciſſæ, ita vt interhiatio perexilis ſit, qualem fieri vides in ſcriptorio calamo, cuius attactu aqua ſtatim, aut atramentum, rimulâ fauente, ſurſùm contendit, & quantum partium cohærentium ſuſtentari poteſt, ſurſùm deuehit; cùm ſi cuſpidem calami non fiſſi admoueas, nullus talis aſcenſus fiat, quaſi non exſiſtente vtrimque ſuſtentaculo, retinaculóque impediente effluxum. Quorsùm verò aqua aſcendat, ducere argumentum licet ex Siphone, recuruatóve tubulo, cuius vno extremo in fundum peluis demiſſo, ſi reliquo aliquantum longiore, extra peluis labrum propendente, exugatur ore contentus aër, ſuccedit aqua in pelui contenta, totáque aſcendit, exſcendítque, & effluit. Scilicet dum buccæ inflantur vt aërem tubulo contentum excipiant, propellunt intereà exteriorem aërem, à quo, aut à ſucceſſiuè compulſo pellatur ſuperficies aquæ intra peluim exſiſtentis; adeò vt aqua proinde aſcendat per tubulum, in quo attractus aër facit locum; neque deinceps aqua aſcendere deſinat, quoniam quantum aquæ per tubulum effluit, tantumdem aëris propellit, vt eius locum occupet; tantumdémque aër inoccupatum non reperit, niſi quà aquæ ſuperficies intereà depreſſa intra peluim relinquit. Hoc autem, aut affini modo, ſi parte panni cyatho immerſa, alia pars exterius propendeat, aſcendit aqua, & effluit; quoniam per panni fila, filorúmve fibrulas preſſa, aſcendénſque, pellit aërem, qui locum in aquæ ſuperficie intra cyathum quæritet; & cùm ad ſummum aſcenderit, etiam in decliueis panni rimulas ſubeat, ac deinceps effluat; pellens vtpote aërem, à quo alius, aliúſque ſucceſſiuè compulſus locum dumtaxat inueniat in ipſa aquæ ſuperficie, quæ interim deprimitur. Hacce ratione igitur exſuctus ſpongiæ fieri videtur.

Pertinet etiam ad hoc caput, quod chorda, fidéſve vniſona tremat, dum pulſatur vniſona (ſiue dicere æquiſonam malis) idque immotis diſſonis etiam vtrimque in eadem chely interiectis. Cauſa nempe eſt, quòd chorda pulſata certo excurſuum, recurſuúmque numero moueat aërem, qui ſi in chordam incurrat pari ratione tenſam, pari ratione impellat, excurreréque faciat, neque recurrenti impedimento ſit, quia chorda pulſata eodem recurrit tempore, aërémque in partem auerſam impellit. At, ſi incurrat in difformiter tenſam, ipſi quidem varios ictus imprimat; verùm qui ſibi mutuò obſtent, hoc eſt recurſus excurſibus, quos inter chorda immota conſiſtat. Dixi verò diſſonas; nam ſi alioquin conſonæ ſint, ac potiſſimùm ſecundùm Octauam, vt vocant, aut Quintam, non-nihil etiam tremant; quòd excurſus, recurſúſque non ſint perinde perturbati, ſed certis, crebríſque interuallis conueniant; vt in Octaua ſinguli chordæ laxioris, longioríſve, cum tenſioris, breuioríſve ſecundo, quarto, ſexto, &c. in Quinta, cum tertio, ſexto, nono, atque ita de cæteris; vt intelligitur ex iis, quæ prædicta de Sono ſunt. Eadem autem eſt ratio, ſi quis ſonum fundat, prope chelyn, aut citharam, qui ſit conſonans ipſis chordis: Nempe eo caſu chordæ ſic tremunt, vt etiam intra teſtudinem bombus excitetur, concentúſque exaudiatur; cùm nihil tale eueniat, ſi ſonus fuerit diſſonans. Videlicet quâ crebritate aëris motiones à chorda tenſa, pulſatáque fiunt, eædem fiunt ab organo vocis, ac etiam à fiſtula, organíſque aliis conſonantibus; quippe & & ad ipſorum ſonum chordæ conſimiliter tremunt.

Quâ porrò ex causâ chordæ diſſonæ, neque tremunt, neque ſonum edunt, ob eandem, contingere poteſt quicquid veri eſt (vereor autem ne valde parùm) in iis quæ circumferuntur de Ouinis, Lupiníſque ſeu chordis, ſeu tympanis: ſcilicet, quòd adeò diuerſa contextura ſit, vt quacumque ratione fiat tenſio, aër difformiter pulſetur, ſícque ſonus vnius obſcuret ſonum alterius. Quippe etiam vna, ac eadem chorda, ſi difformis textutæ fuerit; variis partibus varios ſonos creat, quorum vnus alium, cæteróſve offuſcet, &, ſi pulſetur cum aliis, totum concentum interturbet: conſtátque aliunde ſonum citharæ *Harpes* dictæ obducere aſperitate ex ſpeciali tremore orta mitiorum organorum ſonos.

At,

At, inquies, qui fit, vt Lupina pellis detezete ouinam dicatur; veluti etiam aquilæ pennæ exedere pennas aliarum auium perhibentur? Dico quicquid esse id potest, quod parum quoque, aut nihil est, pertinere posse ad corpuscula ex viuis vsque animalibus residua, quæ pari adhuc modo emananria, atque incidentia, discutiant, dissoluant, dispellant.

Prætereo autem ex eadem causa auerti Vitem à Brassica, itémque à Ruta, & aliis; cùm ex opposito dicatur amare & Vlmum, & cætera, vtpote ex quibus nihil simile exeat, à quo pari modo fugetur. Quanquam etiam Plantæ aliquæ ex eo censeri amicæ, aut inimicæ possunt, quòd iuxtim satæ aut alimento eodem gaudeant; vnde vtraque, alterávе, quæ non sit perinde attrahendo potens, marcescat; vt dicitur de Brassica, & Ruta; de Filice, & Arundine; de Quercu, & Olea: aut altera alimentum alteri noxium, inutiléve, & sibi tamen vtile, accommodatúmque, secernat, vnde prouentus lætior; quomodo Allium propter Rosam satum perhibetur ipsam odoratiorem reddere, quasi quicquid est principiorum fœtidotum interspersum secernens, & sibi apponens. Aut effluuium quoddam deriuetur ex vna in aliam, quod vim seminalem, prolificámque contineat; quo pacto Palma fœmina prope marem sata reddi fœcunda dicitur, aliàs sterilis remansura; cùm & alioquin versus marem, quasi complexus auida nutet; & non modò quodam quasi ipsius afflatu, sed puluere etiam ex illius flore, ac lanugine inserso proficiat, vt fama quidem vulgaris est. Aut effluuium, quod etiam maturificam vim contineat; qua ratione Ficum iuuari à sata non procul Caprifico aiunt: tametsi obseruatum est non modò ficum à caprifico, sed palmam etiam fœminam à palma mascula, sensibiliore quadam ratione ad maturationem iuuari. Nam Caprificus quidem grossos proferr, qui culices pariunt; *hi fraudati alimento in matre* (verbis vtor Plinij) *putri eius tabe, ad cognatam volant, morsúque ficorum crebro, hoc est auidiore pastu aperientes ora earum, atque ita penetrantes, intus Solem primò secum inducunt, cerealésque auras immittunt, foribus apertis; mox lacteum humorem, hoc est, infantiam pomi absumunt.* De Palma autem testatur Herodotus, ferre masculam palmulas, quæ culices edant Caprifici instar; ac solere hos fructus fœminæ alligari, vt prodeuntes culices eius palmulas maturescere, alioquin occasuras, cogant. Certè & alioquin occasuras, neque maturitatem assequuturas ficus in Insula Chio testatus est nobis indigena nobilis ex Iustinianorum familiâ; addens caprificos vt raras sic caras; ac posse vnam ad multas ficus propè consitas esse satis: Non addo autem Herodotum appellare etiam Psenem masculæ palmæ culicem, quod nomen Theophrastus, & Empiricus videntur habuisse culicis Caprifici proprium: Adnoto potiùs non aliam fortè, quàm petitam istam ex officio culicum inter masculam, fœminámque palmas sympathiam, cognationémve esse.

[Margin: ...15.c.19. / ...1. / ...de caus. / ...c.12. / ...pot.14.]

De Qualitatibus vocatis Occultis.

Ex posterioribus Qualitatibus, siue quæ solent potissimùm circa Animalia celebrari; est imprimis innatum Odium, quo Ouis Lupum, etiam non priùs, vt aiunt, visum auersatur. Similitérque Pullus Miluum, & Columba Accipitrem. Adnoto verò in hisce, & similibus, non esse mutuum, vt purant, odium, reciprocámve inimicitiam. Nam ouis quidem odit lupum, nec immeritò; ab illo enim dilaniatur: at lupus ouem non perinde odit, sed amat potiùs, tanquam rem sibi conducentem, & gratam. Ita certè nos non odimus pomum, quod ex arbore decerpimus, commordemus, commandimus; tametsi pomum, si sentiat, sit nos summè auersaturum. Itaque, vt nos in pomum inhiantes, oculos, affectúmque in ipsum conuertimus; pari modo lupus in ouem conuertit, tacitéque emittit præuios quasi radios, corpusculáve euibrat ex segete eorum, quæ discerpendæ oui sunt nata, quæque subire in oculos, sensoriúmque ouis non possunr, quin molestè afficiant, & ad refugiendum compellant. Mirabile certè nobis olim fuit, videre Suum gregem in medio foro grunnientem, rotuéque obtuentem, pertranseunte non procul lanio. Sed nempe vel ipsa vestigia interfectorum recèns Suum, quæ in vestibus, manibus, cultróve immanebant, spirare adhuc videbantur cædem similem ob emissa corpuscula, quæ vi seducta, alienósque motus subeuntia horrorem creabanr, & internecionem consimilèm minitabantur. Eodem, vel non absimili modo dici potest commoueri occisi recèns hominis sanguis ad occisoris præsentiam, si verum est tamen, quod Leges, tanquam non incongruum supponunt. Nimirùm potest aliqua adhuc veluti colluctatio fieri inter occisi spiritus in sanguine superstites, & appellentia ab occisore corpuscula, iis consimilia, quæ occisionis tempore horrorem summum incusserunt. Quod dico verò de Lupo, ac Oue, & similibus; idem videtur de Bufone, & Mustela intelligendum: sed cum eo tamen discrimine, quod lupus emittat quasi contulos, quibus ouem conficiat, ac interim fugere compellar; Bufo autem emittat, quasi hamulos, chordulásque, quibus Mustelam corripiat, & in os suum pertrahat, tametsi inuitam, restitantem, & quiritantem.

At quid dicendum de Basilisco, Catoblepa, & similibus, quæ solo aspectu enecare perhibentur. Necesse est sanè (nisi fabula est, quod de ipsis memorant) eos quos emittunt spiritus, seu radios non oculis modò, verùm etiam ore, (Basiliscus certè, vt aiunt, sibilat horrendùm) esse venenatissimos, hoc est, eâ subtilitate, atque vehementiâ, vr spirituosam animalis substantiam peruadant, inuertant, & ad vitæ munia inhabilem faciant. Quorsum-nam verò dicitur Lupus inducere raucedinem, ac si prior hominem viderit, præpedire ipsius linguam? Respondeo, nihil aliud videri, quàm merum metum internenire. Etenim seu hominem lupus, seu lupus hominem prior videat, perinde videtur, siquidem neque hæret lingua, neque raucus fit, qui

lupum

De Qualitatibus vocatis Occultis.

lupum non timet, vt experientiâ compertum est; contingénsque est, vt qui sibi, aliíve aut gregi metuit, dum ex improuiso lupum conspicit, & præproperè exclamare, aut inclamare contendit, tum pulmo nimis subitâ elatione, demissionéque exulceretur; similitérque arteria præ subita nimis inductione, transmissionéque aëris; tum motores linguæ relaxati musculi, non possint, præ subitâ nimis defectione spirituum satis expeditè comparati fieri, ad vocis dearticulationem.

Quid esse autem causæ potest, cur Galli cantus Leonem terreat, grunnitus Suis Elephantem? nimirùm ea esse videtur corpusculorum soni discrepantia, & incommensurabilitas cum contextura organi, vt in illud penetrantia, ipsum vellicent, ac discerpant, & apprehensionem perniciei maximam faciant. Eâ certè ratione ad stridorem serræ, simileísve sonos inhorrescimus, dissonantiámque omnem auersamur, vt suprà declaratum est. En verò Lucretium docentem quemadmodum Leo non minùs aspectu, quàm auditu Galli terreatur:

Quin-etiam Gallum noctem explaudentibus alis
Auroram clara consuetum voce vocare,
Nenu queunt rapidi contrà constare Leones,
Inque tueri; ita continuò meminêre fugaï.
Nimirùm quia sunt Gallorum in corpore quædam
Semina, quæ cùm sunt oculis immissa Leonum,
Pupillas interfodiunt, acrémque dolorem
Præbent, vt nequeant contrà durare feroces;
Cùm tamen hæc nostras acies nil lædere possint,
Aut quia non penetrant, aut quòd penetrantibus illis
Exitus ex oculis liber datur in remeando,
Lædere ne possint ex vlla lumina parte.

Quod dictum est de Galli voce reuocat in mentem rem miram, quæ memoratur de Tarantula, celebríve illo Appulo Phalangio. Referunt nempe hominem ab ea demorsum (qualem & ipsi vnum obseruauimus) certis cantibus ita affici, vt ad vehementer, continentérque saltirandum excitetur; & hæc vna sit ratio, quâ, discusso, & cum sudore exhalato veneno, sanitati restituatur. An-non verò id fit, quia venenum corporis temperiem immutat, ac ipsum speciatim organum auditus ita afficit, vt commẽsurationem acquirat cum iis sonis, seu cantibus, quibus afficitur Tarantula ipsa? Cùm sint enim varia eiuscemodi Tarantularum genera; scribit speciatim optimus Kircherus alias aliis excitari cantilenarum generibus; adeò vt aulœdo, vel fidicine variè concinente nunc hæ, nunc illæ excitentur, tripudiéntque ad numeros; & vnaquæque tum desinat, cùm apposita cantilena cessat. Ex hoc autem fieri videtur, vt virus eiusce animalculi per corpus hominis diffusum, commistúmque spiritibus, eâdem cantilenæ specie excitatum eosdem motus obeat, spiritibúsque imprimat, qui neruis, musculísque vsi, congruam numeris saltationem faciant.

Id incredibile minùs reddit, quod est peruulgatum de Incantatione serpentum; qui aliunde virgulam ex corno ita auersari dicuntur, vt si quis eâ dextrè vtatur, serpentem eâ semel contactum adducat, abducat, deflectat, sistat, speciémque præstigij proptereà exhibeat.

An verò est vis aliqua in verbis, quâ Præstigiatores, aut Fascinatores vtuntur? Non videtur sanè, nisi quà sunt soni, qui leniter, asperitérve commouere sensorium possunt: ex quo fit, vt, si pauca demas, in quibus pati Deus potest Cacodæmonum inesse præstigias (id autem pati facilè Deum, pro ea, quâ est, bonitate, creditu facile non est) cætera, quæ de fascino perhibent, fabulæ videantur. Quare &, dum quis contabescit, non est cur is Sagam, aut voculas fusas, compunctásque simul imagunculas, & similia culpet; sed cur stomachum, pulmonem, mœrorem, anxietatem, & alia. Quo etiam modo, si emaciantur agri, sterilescunt greges, grandinat in segetes; aliæ profectò causæ sunt, quàm Magicæ imprecationes. Sic, si sanitas restituatur; ea vel vigori naturæ, vel curationi antecedenti, vel accurato regimini, vel aliis causis tribuenda est; Periapta autem, vel Amuleta certis verborum cum formulis apparata, applicitáve, deliramenta videntur mera; nisi fortè continent herbas, aliásve huiusmodi res depellendis morbis idoneas, atque idcircò germanas causas. Quippe, si herba aliqua quidpiam possit aduersùs morbum, illam, detractis superstitiosis preculis, cæremoniis, characteribus, applica; & nihilo poterit minùs. Ac negandum quidem non est ægroti imaginationem, adhibitámque iis nugis fidem conferre posse aliquid (notum quippe est erigi animos, & roborari spiritus ex concepta spe, habitáque in Medicum, & in remedium plenâ fiduciâ) at non ideò vlla efficacia toti illi superstitioso apparatui est concedenda. Quod idem proinde dicendum de Amoris fascino, de Ligatura ad impotentiam, cæterísque similibus, quorum sunt aliæ sanè causæ, quàm quæ nugamenta interueniunt; nisi si quid imaginatio, persuasio; spes, aut metus confert.

At quid dicendum de Vetula fascinante infantulum, in quo nihil est imaginationis? Nihil sanè aliud, quàm Vetulam (si ea quidem quæpiam est causa) malignâ ipsius imaginatione iuuante, & ad contentionem neruorum, musculorúmque conferente, euibrare quosdam spiritus malignos, quasi radios, aut contulos, quibus tenellum corpus lædatur, ac, si vicinum præsertim fuerit. Nam posse alioquin absenti nocere, ipsúmve quantumvis contenta inspectione occidere, præter omnem videtur fidem. Quòd interim verò afferre aliquantulum noxæ possit, euibratis spiritibus, confirmari posse ex eo videtur, quod de muliere perhibent inficiente speculum, dum patitur menstrua; & ex eo, quòd constat tussientem inducere tussim, lippientem lippitudinem, oscitantem oscitantiam, mingentem micturitionem, cæteráque huiusmodi.

Sed hæc vt mittam, ecquid-nam de Torpedine dici potest? necesse videtur eum corpusculorum

pusculorum halitum ex ipsa emitti, qui subiens aut pedis, aut manus, aut alterius partis contingentis poros, spiritus obuios hebetet, partémque proinde stupefactam, tremulam, inhabilem ad motum reddat.

Ecquid de Echeneide, pisciculóve Remora? Simile-ne quidpiam in nauem emittit, quò impetum illius sistat? Dico, si verum quidem sit, quod de pisciculo hoc percrebuit, non videri posse eam cohibitionem alia ratione fieri, quàm si naui tendente in vnam partem, infixa ipsi Remora in oppositam connitatur; idémque eueniat, ac dum nauigio abrepto à flumine, rami ipsi naui hærentes, & aquæ aduersæ innixi impetui impresso obsistunt, & quantùm nauigium abducitur, tantùm reducentes, vt in eodem loco consistat, efficiunt. Aliàs certè, quamcumque vim ipsi naui imprimeret, impetus nauis & Remoram, & vim impressam abduceret: Quoniam cùm Remora esset mouens, & vi illa, vt organo ad impetum nauis cohibendum vtens, quatenus aliunde non hæreret aut scopulo, aut alij rei aquâ firmiori, careret idcircò firmitudine quâ præpolleat necesse est, quicquid maius pondus, quàm ipsum sit, sistit, aut mouet. Dico porrò, si verum sit; quia seu aquæ, seu scopulo, seu cuicumque voles rei, præter nauim, innitatur, non potest sanè ipsius corpus eâ esse compagine, quæ aduersum nauis impetum possit tolerare. Quare &, cùm non sit negandum, ob reuerentiam historiæ, naueis illas Periandri, Antigoni, & Caligulæ constitisse; videtur planè fuisse alia, quàm pisciculi remorantis causa. Constitêre certè deinceps plærumque, & consistunt etiamnnm frequentissimè naues, validissimo licet vento, remísque impellentibus; sed causa nempe obseruatur motus maris oppositus, quem currentem vulgò appellant, & in angustis præsertim locis. Quòd si bis, aut ter contigit, Vrinatores deprehendisse adhærentem naui pisciculum quempiam, vt Veneris concham, aut alium maiori Limaci non absimilem, id casu prorsùs videtur factum, eáque esse credita causa, quæ ne signum quidem (sicut aliqui interpretantur) fuerit. Neque dicas solam Quinqueremem, quâ vehebatur Caligula, & cuius gubernaculo piscis adhæsit, constitisse: Quippe exploratum non fuit, an-non alij fortè adhærerent aliis seu gubernaculis, seu carinis. Et cùm Caligula Asturâ soluisset, insulano oppido, potuit illius Quinqueremi specialis obsistere currens, ac veluti alueus, ob locorum situm, qui aliis non obstiterit in alueolis oppositis, aut liberiore mari adactis. Tale certè spectaculum exhibetur plerumque ad freta, vt ad Gaditanum, dum naues aliæ sunt ad littus, quà mare effluit, aliæ versus medium, quà influit; & magis adhuc ad angustiora, quæ eadem scopulosa, amfractuosa, vorticosa sunt, cuiusmodi est Siciliense.

Denique, dum priores quoque Qualitates referuntur ad animalia, memorari præsertim solent, tum deleteria, seu noxia; tum medicatrix, salutarísve. Quo loco nihil est dicendum de vulgarium morborum causis, quæ vel transmittuntur cum semine, vel adsciscuntur extrinsecùs, vel ab intrinseco excitantur. Nisi etiam de communibus viribus medicamentorum, quæ sanitatem restituunt, vel immutatione partium simplici, vel abductione opprimentium, vel inductione deficientium. Admirari heic potissimùm subit deleteriam vim Venenorum, quæ vt alibi deducemus fusiùs, non videtur communicari, nisi transfusione substantiæ, quæ mole licet perexigua, ob sui tamen, corpusculorúmve, ex quibus constat, subtilitatem, mobilitatémque, & facillimè penetret in corpus, & vigorem spirituum occurrentium hebetet; & partium dispositionem, seu temperiem, habitúmve commutet; & corpuscula consimilia secernat, eliciat, adsciscat; & propagetur, promoueatúrque ad fontem vsque spirituum; & functiones vitæ primarias impediat, sícque perniciem extremam inducat. Sic Medicatricem vim Antidotorum; quæ videtur etiam non communicari, nisi transfusione substantiæ, quæ pari modo penetrans, grassantis illius sistat impetum; ídque, vel retundendo, repellendo, conficiendo; vel retrahendo, educendo, roborando, éque ipsismet subsidium illi propulsandæ petendo.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

Præ cæteris verò id stupore dignum, quòd allisus Scorpius, quâ parte ictum inflixerit, & Araneus similiter, quâ parte momorderit, emissum à se virus retrahat, aut sistat: Quod idem dicunt de iecore tosto, déque pilis rabidi Canis, aliísque similibus. Causa autem videtur, quòd allisi animalis substantia rationem quandam spongiæ habeat, dum distractæ contusione partes sese neruulorum ope retrahunt, & venenum adhuc cohærens secum reducentes, id simul, quod fuerat effusum, abducunt. Videtur nempe id fieri eâdem ratione, quâ dictum suprà lixiuium ex sapone eluere, educeréve ex panno oleum. Quoniam, vt particulæ olei, quæ in panno sunt, consociantur facilè particulis olei, quæ in sapone, istæque illas vnà abducunt, dum abducuntur ipsæ à Sale, cui indiuiduè cohærent, & Sal cum aqua exprimitur, cui est per minima commistum: ita Veneni particulæ, quæ in plaga sunt, facilè consociantur iis, quæ in alliso animali; istæ verò, dum versus corpus animalis retrahuntur, illas simul retrahunt, & ex ipsa plaga educunt, ac veluti exsugunt. Sic dictum quoque iam antè est, attrahere Niuem ex fructu, aut animali congelato particulas frigoris; ignem est adusto particulas caloris; sic notum est acidos succos abducere, eluerέque ex linteis atramentum scriptorium, educendo putà chalcanthum, seu vitriolum, quod & ipsum acidum est, & ex quo conficitur atramentum. Sic Pictores nôrunt pigmentum abducere ex tabula, illito oleo, quod oleum pigmento commistum educat. Sic demùm videntur, nisi omnia, saltem illa, quæ purgatione venenum tollunt Antidota, pari modo attrahere, abducerέque illud extra corpus.

Theriacam certè cum Sapone comparare sic soleo, vt quod venenum Viperæ illi conficiendæ vsurpatur, simile habeam oleo, ex quo sapo conficitur. Vt enim hoc Sali ideò commiscetur,

De Qualitatibus vocatis Occultis.

commiſcetur, vt ab illo impediatur, ne pannum de nouo inficiat, ac poſſit interim commiſceri oleo, quo pannus iam infectus eſt, ipsúmque, dum à Sale abripitur, extrahere; ita venenum Viperæ idcircò miſcetur tot pharmacis illis, ex quibus Theriacæ contextura eſt, vt ab illis contineatur, ne in corpus ſerpat, noxámque adaugeat; ac interim poſſit ita commiſceri veneno, quo corpus infectum iam eſt, vt cùm ea pharmaca vel per ſudorem, vel aliâ ratione educuntur à corpore, ac venenum Viperæ, cui ſunt indiuiduè coniuncta, abſportant, ipſum ſimul auehat aliud, quod ex corpore ſibi conſociauit. Quin-etiam probabile puto hanc generalem eſſe rationem, qua vniuerſa medicamenta humores è corpore purgant; & tam dici poſſe ſimilia curari ſimilibus, aut diſſimilia diſſimilibus; quàm dici poteſt oleum ex panno elui, & aliquo ſimili ſibi, ſcilicet oleo, quod in ſapone; & aliquo diſſimili, videlicet ſale, aut aqua deuehente oleum indiuiduè miſtum.

Nihil heic adiicio de iis, qui venenis ſenſim aſſueti, ab iis non læduntur, vt de Mithridate, de Vetula Attica, aliiſque peruulgatum eſt; ij nimirùm ſenſim eam reddunt corporis ſui temperiem, vt venena ipſis non magis venena ſint, quàm ſunt ipſiſmet rebus venenatis (neque enim virus Scorpionis ipſi Scorpioni venenum eſt, neque Bufonis ipſi Bufoni) vt minùs ſit mirum, quòd ferunt de Pſyllis, Tintyritis, & aliis; cùm & in iis locis degant, & iis alimentis nutriantur, ex quibus facta temperies venenum Serpentum, Crocodilorum, aliorúmque huiuſmodi animalium non timeat.

Nihil etiam de Signaturis (ſic enim vulgò iam appellant) ſimilitudinibúſve plantarum, aliarúmque rerum, quæ aut ſubſtantiâ, aut colore aut adiuncto alio referunt ſiue animal, ſiue aliam rem, cui vt antidota opponuntur; itémque ſeu corpus, ſeu corporis partem, cui ſpecialiter conferunt. Quippe quæcumque deprehenduntur eſſe in hoc genere vera, nihil videntur arguere aliud, quàm eſſe & in iis rebus, quæ ſimiles ſunt, & in iis, quibus ſunt ſimiles, aliqua eadem principia, quæ ſi fuerint antidota, aut vniuersè medicamenta, eâdem ratione eſſe poſſint, quâ oleum eſſe dictum eſt ſimilis olei eductiuum; ſeu alimenta, eâdem ratione, quâ manifeſtum eſt ſimilia aggenerari ſimilibus.

Quod videtur eſſe hoc loco paullò ſpecialiùs attingendum, ipſa eſt vis eius Vnguenti, quod vulgò Armarium, Magneticum, & Sympatheticum nominant, cuíque paria à paucis annis tribuuntur Pulueri ex Chalcantho, ſeu Vitriolo calcinato, quem itidem ſolent Sympatheticum vocitare. Scilicet crebrò iactatum eſt curari illius actione vulnus hominis multis milliaribus diſtantis, ſi applicitum modò fuerit gladio, veſti, linteo, ligno, aut alij rei ſanguine, ſanie-ve, quæ ex illo manârit, infectæ. Enim-verò, ſi id excipias, quòd eſt in Chalcantho adſtringendi vis, ac in ſiſtendo ſanguine, cicatricéque obducenda inſignis; quódque ſpiritus ab eo exhalatus eius ſit energiæ, quæ ad pauculos digitos promota poſſit exſeri; quod ſupereſt, videtur res merè fabuloſa habenda. Quippe quantumcumque plurima exempla curationis huius paſſim celebrentur; mirum tamen dictu quovſque procedat humanæ mentis credulitas, quámque pauci ſint, qui decipere, aut decipi nolint, aut non poſſint. Certè etiam, qui bonâ fide, neque omninò indiligenter agunt, attendere ſatis non videntur, tametſi interdum curatio vulneris conſequatur, (teſtari nempe plurimos licet, in quibus conſequuta non ſit) poſſe illud contingere non ſanè ob applicationem ſeu vnguenti, ſeu pulueris ad tranſlatas procul reliquias, ſeu ſaniei, ſeu ſanguinis; ſed quòd dum aliunde vulnus (vti iubent) & mundum ſeruatur, & vrinâ etiam abluitur, ea ſit bonitas naturæ, facultatiſque animalis, vt nutritionis exſequens munus, extrema venarum oſcula coniungat, parteis conſolidet, cutim obducat (idque dum cauetur præſertim ab immiſtione ſordium) ac vrinæ ſal, quod & deterſiuum, & adſtrictiuum eſt, vtiliter inducitur: Quod idem ipſi canes præſtant, dum lambendo, ac ipsâ ſaliuâ, vt medicamento, ſua vulneta ſanant. At mira, inquiunt, & ſupra omnem fidem eſt naturæ vis? Id fateor, ſed non ideò tamen fides eſt habenda quibuſvis inſomniis: ac præſertim vbi obluctatur naturale adeò, perſpicuúmque principium, cuiuſmodi eſt, *Nihil agere in rem diſtantem.* Et ſomniant quidem animam Mundi, quæ quoquoversùm diffuſa vim vnguenti, quæ heic viguerit, ad milliare centeſimum, quà vulnus erit, exprimat: verùm quia debet hæc anima tam adeſſe omnibus aliis per totum Mundum vulneribus, quàm illi ex quo fuit ſanguis eductus; ideò non minùs cætera omnia, quàm ſpeciale iſtud curabit; cùm nulla ſpecialiore ratione inter iſtud, quàm inter alia, ac ipſum vnguentum interueniat; niſi aliunde quidpiam ſpeciale in hoc tranſmittatur ab vſque vnguento, & per motum quidem localem, quo ſpatia omnia intermedia traiiciũtur ex ordine; quod ipſi profectò minimè concedunt. Memini porrò, cùm id aliquando obiicerem præclaro Helmontio, qui Goclenij demortui parteis defendendas ſuſceperat, & non animam quidem Mundi, ſed nomine alio *Magnale* dictitauerat, quæſiiſſe illum ex me, quâ igitur alia ratione rem poſſe, aut debere explicari exiſtimarem. Ego verò, inquam, ſi experimenta curationum ad vnguentum referrem, non ideò ad actionem, quæ medio non pertranſito eliceretur, recurrerem. At quónam modo, inquit, dicas, poſſe vim vnguenti per medium ad plurium milliarium diſtantiam tranſmitti? Quia vis, inquam, me balbutire; donec fingam me tuam propugnare ſententiam; dicam rem videri eo modo fieri, quo apparet ignis inuolare in naphtham diſtantem. Siquidem vt hæc inuolatio non fit, niſi quia ex naphtha funditur pinguis halitus, qui in ſui extremo accenſus, ad ipſam vſque naphtham, ex qua prodit, continuatione inflammatur; ita par eſt vnguenti vim inuolare in diſſitum vulnus, quatenus concipiendum eſt diffuſum eſſe aliquid

aliquid à vulnere vſque ad vnguentum, quod in ſui extremo, vnguento imbutum, atque immutatum, tota ſpatiorum interceptorum ſucceſſione immutetur, ac ad ipſum vulnus cùm peruenerit immutatio, immutetur ipſum. Ecquidnam verò iſtud erit? Res fortè concipi ſic poteſt. Quomodo, dum quis titionem fumantem per aërem transfert, longum fumi tractum relinquit; ita dum quiſpiam transfert gladium, pannum, bacillum ſalignum (talem nempe ille dicebat eſſe appoſitum) aliudve intinctum iſto ſanguine vulneris, relinqui poteſt per aërem tractus halitus inſenſibilis, qui continuatione quadam inter vulnus & vnguentum intercipiatur. Ac ne id omninò ridiculum habeas; cogita ſaltem quanto ſpatio diffundantur rerum odores, ac eorum præſertim reſpectu, qui olfactu pollent eximio; cùm flores Arantiorum noſtri, & Liguſtici littoris ſentiantur è mari ad plura milliaria iis, qui procul adueniunt, olfactúmque inoffenſum, & inoccupatum eo odore habent. Cogita etiam, cùm lepus, aut ceruus celerrimo curſu canibus inconſpectus fugit, diuerticuláque flexuoſa ſectatur, diffundi ab ipſo, & relinqui in aëre ſubtiliſſimum halitum noſtro quidem ſenſui imperceptum, ſed canum tamen olfactui admodum ſenſibilem; nam ſi nihil relinqueretur, quonam modo fieret canum veſtigatio? Verumtamen apage ab iſtis.

Interim quod dico de odore diffuſo, naribúſque inoccupatis, admonet me veriſimilitudinis, ob quam non improbandum ſit, extractas aquas ex floribus Arantij, Roſæ, & ſimilium non tam reuerâ eſſe, aut fieri, quàm apparere inodorâs ipſis florum temporibus. Scilicet non ſunt illæ quidem per id tempus minùs odoræ; ſed quia cùm omnia ſint florum plena, fit, vt eorum odor quoquoverſum per aërem fuſus, nareis occupet ſicque cùm olfactus moueri perinde non poſſit ipſis aquarum odoribus, habeat illas pro inodoris. Indicio eſt ſanè, quòd præterlapſis floribus, olfactúque inoccupato, reſtitui ipſis odor videatur, cùm nihil aliunde opus ſit adiiciam de aſſuefactione olfactus; quando ſatis conſtat ipſum non moueri, præſente licet eodem odore, poſtquam eo ſemel imbutus eſt.

De Qualitatibus vocatis Occultis.

Id mirum eſt, quod de odorum cum vtero conſenſu narrant: ſed nempe halitus odorus in vterum agit, non quà præcisè odorus eſt, ſed quà eiuſce contexturæ, aut ex iis corpuſculis, quæ afficere partem illam poſſint. Quippe & mulieres eſſe perhibentur, quæ olfactu priuatæ ſint, & prope Cloacas dum tranſeunt, animo penè deficiant, neque affici deſinant, quovſque ea loca prætergerint, & qui ſimul cum illis fuerint, non ſenſerint ampliùs odorem.

An verò ex illa per aërem diffuſione eſt, quòd Vina in doliis commoueantur, conturbentúrque quibus temporibus vites florent? Corpuſcula certè vinigena quoquoverſùm tunc diffuſa, vbi in dolia penetrant, videntur poſſe congenea, quæ in vino ſunt, ita commouere, vt ſubagitatione facta fæces commoueantur, commiſceantúrque, donec floribus deficientibus, & diffuſione, ſubingreſſione, ſubagitatione ceſſante, tum fæces ſubſidant, tum vinum iterùm clareſcat.

An ex eadem, quòd Maculæ, Notæve ab vtero impreſſæ, vti Ceraſorum, Mororum, Fragorum, aliorúmque huiuſmodi fructuum, rubeſcant præſertim, ac veluti vigeant ipſis fructuum temporibus? quaſi corpuſcula iis congenea, quæ ipſis notis præbuerunt cauſam, fouere eaſdem valeant.

An ex eadem, quòd dum Plantarum, quarum ſunt huiuſmodi fructus, folia marceſcunt, ac decidunt, rubræ maculæ, quæ ex ipſis impreſſæ linteis fuerint, eluantur quam-facillimè? Quaſi tum noua corpuſcula, quibus tempeſtas immutatur, ſuccedentia in aërem, & illa ex plantis abigant, quæ vegetabant folia, & ex linteis, quæ continebant reliquias ſucci inhærenteis. Sed de hiſce quidem, & de cæteris Qualitatibus hactenus.

LIBER SEPTIMVS
DE
ORTV, ET INTERITV,
SEV
GENERATIONE
ET
CORRVPTIONE RERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quatenus sint, & quî differant Ortus, & Interitus, seu Generatio, & Corruptio ab Alteratione.

EXPOSITIS iam Qualitatibus, ad quas variæ, quæ in rebus contingunt, Mutationes terminantur, superest agamus de præcipua illa Mutationis specie, quam velut bimembrem, Generationem, & Corruptionem ab Aristotele dici superiùs obseruatum est; Generationem quidem, cùm res priùs non exstans, quasi in lucem oritur; Corruptionem verò, cùm res priùs exsistens, ac deinceps non exstitura, quasi in tenebras occidit, interítque. Scilicet, expendendum restat, noua-ne aliqua per Generationem substantia creetur, per Corruptionem vetus depereat; an sit Qualitas solùm aliqua, seu modus substantiæ, qui per generationem prodeat, per corruptionem euanescat. Quanquam operæ-pretium est & præmittere quæ Philosophi varij de exsistentia, notionéque Generationis, Corruptionísque senserunt; quæque de Mistione Principiorum, Elementorúmve ad vtramque, sed Generationem præsertim necessaria; & subiicere, qualem primam rerum Generationem habuerint, quam sit cætetarum series consequuta.

Vt exinde ergo ducamus initium; cùm manifestum adeò videatur oriri in dies, ac interire multa, haberi omninò mirabile potest exstitisse aliquos, qui Generationem, Corruptionémque penitùs sustulerint, fierìve vllatenus pernegârint. Id videlicet Socrates apud Xenophontem causatur, dum tam fuisse dicit, qui nihil, quàm qui omnia oriri, intereuntque asseuerârunt. Aristoteles verò in tertio de Cælo, postquam præmisit fuisse, qui ἀνεῖλον ὅλως γένεσιν, καὶ φθοράν, *sustulerunt penitus Generationem, & Corruptionem*, subiungit Melissum, & Parmenidem eius exstitisse sententiæ. Quanquam notatu dignum est, non tam hosce Philosophos dixisse expressè nihil generari, neque corrumpi, quàm id deduci, vt consectaneum ex eo, quod illi, esse omnia Ens vnum, immotúmque dixerunt. Sic nempe magis perspicuè habent Plutarchus, Stobæus, & alij, qui ratiocinantur ortum, ac interitum Mutationes esse, quæ absque motu non peragantur; atque adeò qui Motum negent, negare quoque has Mutationes. Enimverò quemadmodum Melissum, & Parmenidem interpretari oporteat, semel, iterúmque iam ostendimus; Aristotelésque illo eodem loco non negat illorum sententiam ad Primam potiùs Philosophiam, quàm ad Physicam pertinere. Et magni certè Viri cùm fuerint, quis sibi persuadeat eos non obseruasse moueri, & nasci, moríque plurima in Mundo; aut saltem, vt Simplicius in eum locum habet, cùm ingenita omnia dicerent, non agnouisse se genitos, & cùm dicerent, omnia esse vnum, habere se geminos pedes? Adde quòd idem Simplicius prolatis ex vtroque locis demonstrat illos verè sensisse, multa esse generationi, corruptioníque obnoxia; & Aristoteles, cùm ait ipsos asseruisse nihil generari, aut corrumpi, sed nobis solùm ita videri; hoc ipso arguit non tam illos pernegasse ortum, & interitum, quàm dissensisse à cæteris circa ipsum ortus, ac interitus modum. Siquidem, cùm essent, qui vellent substantias, quæ non fuissent, incipere, & quæ essent, desinere; potuerunt illi existimare nullam esse nec incœptionem, nec desitionem substantiæ, verùm apparere dumtaxat, vt ex aliorũ pluriũ sententia edisserendum deinceps erit. Censuere nimirùm nihil propriè esse, præter sensibilium substantiam; hasce autem formas rerum, quæ gignũtur, corrumpuntútque, propriè

propriè non esse, subsistereve, vt quæ sint solùm qualitates, accidentia, modive exsistendi substantiæ; atque idcircò de Substantia sola, tanquam æterna, ac ingenerabili, & incorruptibili dari Scientiam; quod ipsemet quoque Aristoteles, tametsi non-nihil obscuriùs insinuar.

Vtcumque verò se res hæc habeat; cùm audis aliunde Socratem causari non defuisse qui oriri omnia, interiréque dicerent; id Aristoteles quoque refert, citátque Hesiodum imprimis, qui, vt aiunt Interpretes, & res ex ipsius Theogonia constar, non esse omnia modò genita ex Chao, sed ipsum quoque *Chaos fuisse omnium primum genitum* edixit, Ἤτοι μὲν πρώτιστα χάος γένετο. Citar deinde Heraclitum, cuius opinio celebris fuit, gigni, fluetéque continuò omnia, nihílque esse stabile; cùm cæteri existimarenr ex rebus semel genitis nonnullas quidem denuò corrumpi; sed & nonnullas etiam, vt apud Platonem Cælesteis, perseuerare incorruptas. Tribuit nihilominus ipsi, quòd vnum aliquod subiectum, ex quo omnia transformarentur, permanere admitteret; id verò aliud, quàm substantia, aut materia esse non potuit. Quod subnotat autem multos quoque alios in eadem fuisse sententia; ideò Pachymerius Heraclito Cratylum adiungit; quòd vterque demonstraturus quemadmodum res genitæ in eodem statu nunquam sint, sed continuo partium affluxu, effluxúque immutentur, comparauit vniuscuiusque, & omnium substantiam cum fluuio; sed ita tamen, vt, cùm Heraclitus diceret eundum fluuium, bis non transiri, quia cùm iterùm transitur, non iam idem fluuius, eadémve aqua ampliùs est; Cratylus adiiceret, ne semel quidem eundem transiri, quòd in principio, in medio, ac in fine transitus idem, seu eadem aqua non sit, sed alia quidem iam fluat, alia sit fluxura, alia fluxerit. Ad Heracliti opinionem referri possent Democritus, Epicurus, & alij, qui vr cætera, ita Mundum quoque subiecere ortui, atque interitui, nempe ipsi quoque admisere quoddam commune subiectum, ex quo, & in quod omnia transformentur; & agnouere etiam esse in continuo quodam fluxu omnia genita, ob indesinentem Principiorum motum.

Prætereo autem, quòd Aristoteles Timæum Pythagoricum, & Platonem quoque eodem loco subnotat, dum fuisse ait, qui omne corpus genitum esse assererent; corpus nempe omne ex planis, & in plana componentes, ac resoluentes. Nimirùm Timæus non Elementa modò, verùm etiam Cælos ex figuris planis contexuit; quatenus vr Terræ Hexahedron, seu cubum, Icosahedron Aquæ, Octahedron Aëri, Tetrahedron, seu pyramidem Igni; ita & Dodecahedron Cælo tribuit, ostendítque has solidas (& ex solidis solas regulareis) figuras ex figuris planis componi, vr putà ex triangulis, quæ in basibus obseruantur. Basin quippe, seu faciem Cubi, quadrata cùm sit, constare ex duobus triangulis isoscelibus, otthogoniis, basin verò Icosahedri, Octahedri, & Pyramidis, cùm Isopleuron triangulum sit, constare ex duobus orthogoniis scalenis: Basin denique Dodecahedri, Pentagana cùm sit, ex ttibus isoscelibus, duobus amblygoniis, vno oxygonio. Ac Aristoteles quidem id impugnat; quasi illi censuerint magnitudinem ex insectilibus Mathematicis reuerâ componi; cùm nihilominus aut loquuti solùm symbolicôs fuerint; aut non alia potiùs insectilia, quàm Physica intellexerint. Id Simplicius ex eo demonstrat, quòd tam Plato, quàm Timæus explicabant res Physicas, conabantúrque effectorum naturalium causas reddere ex assunipta hypothesi huiuscemodi figurarum attributarum corpusculis, ex quibus Elementa, hoc est, vnumquodque ex suis constarent. Quod etiam, cùm superiùs de Principiis ex mente Platonis, Pythagoræque dissereremus; & cùm obiter quoque de Calore, Frigoréque, obseruauimus.

Qui differant Ortus & Interitus, &c.

Ipse porrò Aristoteles videri potest quasi mediæ exstitisse sententiæ, quatenus non modò admisit commune subiectum, seu materiam, quæ ingenita, incorruptáque permaneat; sed statuit quoque ex corporibus, seu Compositis alia esse generationis, corruptionísque planè expertia, cuiusmodi Cælestia sũt; alia verò generationi, corruptionique planè obnoxia, vt sunt Lapides, Plantæ, Animalia; alia denique partim expertia, partim obnoxia, cuiusmodi sunt quatuor Elementa, quæ secundum se tota sint ortus, interitúsque incapacia; secundum parteis verò ortui, interitúique subiiciantur, vt Philoponus fusiùs habet. Sed quod ad ea, quidem, quæ quomodocumque ex illius mente generantur, & corrumpuntur, oriuntúrve, & intereunt, supponendum est duplicem apud ipsum Generationem, Corruptionémque distingui. Nam Generatio quidem illi sæpè dicitur, accipitúrque ἁπλῶς, καὶ κυρίως, *simpliciter, ac propriè;* vnde & intelligitur dici quoque posse, & accipi *secundum quid, atque impropriè*. Cùm in libris porrò de Ortu, ac Interitu dicit Generationem simpliciter (quam appellat etiam ἁπλῆν, καὶ τελείαν, *simplicem, & perfectam*) esse, aut fieri ἐξ ἁπλῶς μὴ ὄντος *ex Non-ente* simpliciter, videri quidem posset talis Generatio nihil supponere præexistens, sícque idem esse cum appellata Sacris Doctoribus Creatione, productionéve ex nihilo; verùm, quia ille non admittit fieri ex nihilo aliquid, ideò id sic est accipiendum, vt cùm dicit *Non-ens* simpliciter, priuationem intelligar, seu materiam formâ priuatam, quæ potestate Ens simpliciter, actu *Non-ens* simpliciter sit. Sic certè habet in Physicis, vbi licet neget quidpiam fieri ex Non-ente simpliciter, vult tamen priuationem esse Non-ens per se, & ex ipsa aliquid per accidens fieri, quatenus non inexsistit; quod quidem quasi prosequutus in Metaphysicis, docet *omnia per accidens fieri, non solùm ex non-ente, verùm etiam ex ente, quod nimirum sit potestate quidem Ens, actu verò Non-ens*. Sensus autem verborum est, Materiam, quæ in ligno est, & formæ ligni subiacet, habere duo quædam in se, potestatem putà ad formam ignis, & priua

præfat. in 1. de gen.

lib. 1. cap. 2.

lib. 1. cap. 8.

lib. 12. cap. 2.

Qui differant Ortus & Interitus, &c.

priuationem formæ ignis, ac ratione prioris dici Ens potestate, quatenus potest fieri ignis; ratione posterioris dici Non-ens actu, quatenus non est actu ignis; vnde & quando deinceps generatur ignis, dici illum fieri ex materia potente simul, & priuata, seu ex Ente, & Non-ente; Ente quidem potestate, Non-ente verò actu.

Verùm, quia ista non sufficiunt constituendo discrimini inter Generationem simpliciter, & Generationem secundum quid; cùm vtraque suo modo fiat ex eo, quod est potestate ens, & actu non-ens; idcircò rem ita definit, vt Generationem esse simpliciter dicat, cùm dicimus simpliciter, seu sine adiuncto quidpiam fieri, quemadmodum, cùm homo fit, qui omninò antè non erat; Generationem verò secundum quid, cùm rem non simpliciter fieri, sed talem fieri dicimus; vt cùm homo grandis, aut sciens procedente ætate euadit; neque enim tunc absolutè fieri, sed grandis, aut sciens fieri dicitur. Heinc est, quamobrem Generationi simpliciter relinqui nomen Generationis soleat; Generationi autem secundum quid tribui soleat speciale nomen Alterationis, aut Accretionis, sed Alterationis præsertim. Nempe hac de causa definit, ac vult cohærenter Aristoteles esse, *Alterationem* quidem, *cùm subiectum sensibile permanens in suis mutatur affectibus*, vt dum Homo permanens Homo, fit ex sano æger, ex ignaro doctus, ex albo niger, &c. *Generationem* verò, *cùm totum mutatur in totum, nec sensibile quidpiam, tanquam subiectum, seu compositum remanet*: vt dum ex semine fit homo, ex aqua aër, ex ligno ignis. Ex quo fit proinde, vt produci velit Generatione quidem substantiam, Alteratione autem qualitatem; ac, vt Philoponus etiam explicat, Generatione fieri ἀλλὸ *aliud*, Alteratione ἀλλοῖον, *varium*, propter variatam qualitatem. Quod interim porrò de Generatione statuit, idem non absimiliter de Corruptione intelligendum docet; nempe vt illa est mutatio ad Ens simpliciter, sic istam esse mutationem ad non-ens simpliciter; vtpote cùm simpliciter, & sine adiuncto res desinere seu destrui dicatur; vnde & consequitur, vt par sit vtriusque ab Alteratione discrimen. Quippe ipsa quoque Alteratio Corruptio est secundum quid; tametsi nomen Corruptionis illi, quæ simpliciter Corruptio dicitur relinquatur. Et certè per Alterationem non res desinere simpliciter dicitur, sed desinere solùm talis esse; veluti alba dum denigratur, calida, dum frigesit, &c. Atque ita quidem Aristoteles de Generatione, & Corruptione statuit.

1. de gen. 3.

cap. 4.

cap. 3.

Id verò præclarum, tenendúmque est, quòd vt Generatio, Corruptióque à mutationibus cæteris discernantur, ea traditur vtriusque notio, vt Generatio quidem esse intelligatur productio naturalis corporis, quod cùm priùs non foret, tum primùm & esse in rerum natura incipiat, & constitui in certo naturalium corporum genere, à quo denominetur, ac fit, dicatúrque proinde aut Homo, aut Brutum, aut Planta, aut Lapis, &c. Corruptio verò fit destructio naturalis corporis, quod priùs cùm foret, tum primùm & esse in rerum natura, & in certo corporum genere desinat; vnde neque ampliùs aut Homo, aut Brutum, &c. denominetur. Notandum est verò, cùm res naturalis sic possit produci, esséque incipere, vt intelligatur fieri aut ex nihilo, aut ex præiacente materia; posse quidem Generationem hunc vtrumque modum complecti; veruntamen Doctores Sacros, distinctionis gratiâ, eam Generationem, quæ ex nihilo fit, cuiúsque posse Deum solum esse authorem in confesso est dicere Creationem solere; illi autem, quæ ex materia fit relinquere vt proprium, ipsum nomen Generationis. Et cùm pari modo possit res naturalis sic intelligi destrui, ac esse desinere, vt aut abeat in nihilum, aut in materiam resoluatur, ac dici vtrouis modo valeat Corruptio, seu Interitus; eosdem tamen sic distinguere, vt corruptionem priore modo *Annihilationem* propriè dictam velint; posteriore autem propriè Corruptionem. Notandum rursus, tametsi vulgò Generationem sic habeamus, vt sit quasi propria rerum Mundi singularium, quatenus esse primùm incipiunt; Creationem verò, vt sit propria totius Mundi, quatenus initio factus à Deo est; Philosophos nihilominus, quotquot tribuere initium Mundo, Generationem quoque ipsius exortum dixisse; scilicet ipsum quoque totum, perinde ac rem quamque singularem constare volentes ex materia, ex qua compactus fuerit. Quare & edixere Mundum genitum; & cùm Aristoteles ingenitum dixit, hac negatione satis ostendit dicturum se quoque fuisse genitum, si persuaderi illius initium potuisset.

Quod præterea verò Aristoteles docet Generationem terminari ad substantiam, seu generatione substantiam produci, ac in eo illam ab Alteratione differre, quòd Alteratio non in substantiam, sed in Qualitatem, quæ sola producatur, desinat; id ipsi controuertitur, neque vndequaque admittendum videtur. Nam verum est quidem, dum Planta, exempli causâ generatur, ipsam Plantam esse substantiam, ac talem substantiam haberi generationis terminum, quatenus hac forma, & dispositione partium, concomitationéque adiunctorum, qua priùs non erat exoritur; at substantiam huiusmodi propterea absolutè produci, quasi iam antea nulla fuisset; résque fieret ex nihilo; id dici profectò non potest; cùm quicquid in Planta est substantiæ, seu materiæ, & corporis, id ante ipsius generationem exstiterit, ac sola ipsi accesserit forma, propter quam Planta denominetur. Et forma quidem ipsa est, quam & Aristoteles, & ipsius Sectatores esse nouam substantiam, eámque à materia, corporéque distinctam; veruntamen, cum id inferiùs edisserendum specialiùs sit, videtur res intelligi ex similitudine opificij alicuius posse; quando vt agens artificiale, sic & naturale supponit materiam, seu substantiam, circa cuius formationem occupetur,

occupetur; & vt illud, ſic iſtud nihil aliud, quàm formam inducit, quæ ſit ſolùm nouus ſeſe habendi materiæ modus, ſiue conditio, & qualitas, alteri ſuccedens, qua erat materia affecta. Familiare eſſe ſtatuæ exemplum poteſt, quæ, dum formatur, nihil aliud, quàm lignum, aut lapis, ea ratione circumciditur, vt conſurgat forma, modúſve nouus ſeſe habendi ligneæ, lapideæve materiæ, quæ priùs formâ aliâ, alióve modo ſeſe habebat. Sic & dum domus conſtruitur, nihil aliud, quàm lapides, cœmenta, trabes, aſſeres, tegulæ, claui, &c. quæ diſſipata priùs erant, in vnum locum congeruntur, eáque ratione ordinantur, vt tota illa materiei congeries domus formam accipiat, ſeu nouo hoc modo ſeſe habeat, quæ longè alio ſe antè habebat. Tam porrò ſtatuæ, quàm domus formatio, terminatur quidem ad ſubſtantiam; vtraque enim ſubſtantia eſt; at nihil propterea in vtrauis eſt nouæ ſubſtantiæ, quicquid enim id eſt, priùs fuit; ſed nouus ſolùm modus eſt, quo vtriuſque ſubſtantia, ſeu materia ſe habet. Et quia dices fortè hunc modum, ſeu hanc ſtatuæ, domúſve formam, non eſſe vllius interni motus principium, vt eſt in planta ipſius forma, ac in Animali longè adhuc magis; idcircò, cùm iſta videantur appoſitè magis comparari poſſe cum Lapidibus, Metallis, aliiſque rebus Inanimis, cogita prætereà Automata illa quaſi animata, vt ſunt Dædali ſtatuæ, columba Archytæ, cæteráque id genus; ſiquidem Plantæ, & Animalia nihil aliud reipsâ ſunt, quàm naturalia Automata, in quibus motus principia, eáque ſubſtantialia, materialia, corporea perinde concluſa, inditáque à ſuis cauſis ſunt, ac includuntur, induntúrque in Automatis artefactis, vt ſuis locis dicendum eſt.

Ex hoc interim agnoſces quam litem Ariſtoteles omnibus propè Antiquioribus intentat, circa quæſtionem illam, *An detur Generatio ſimpliciter*; ſcilicet quia illi eam negare ſint viſi, quatenus non nouam ſubſtantiam vt ipſe produci agnouerunt. Atque vt nihil dicam de iis, qui vnicum ſtatuêre Principium, quique nihil aliud potuere ad ſummum, quàm qualitatis productionem, ſeu Alterationem admittere (quoniam, cùm tale principium ſimplex, ac primum ſit, abeat oportet in nihilum, ſi ſecundum ſubſtantiam mutetur; cùm, ſi quidpiam eius remaneat, non ipſum totum, ſed illud ſolùm, quod remanebit, ſit habendum Principium) vt nihil inquam, de illis dicam, qui potuere ſolùm in ſuo Principio qualitatis mutationem agnoſcere, ſícque alterationem cum generatione confundere; ecce, quod ſpectat ad cæteros, qui admiſere plura Principia, illos reprehendit, quòd debuerint quidem neceſſariò ab Alteratione generationem diſtinguere; ſed non potuerint nihilominus, iuxta placita quidem ſua. Nam ex iis quidem, qui fecere finita, aſſumentem Empedoclem quatuor Elementa, aſſumpſiſſe ea ſimul tam ſecundum ſubſtanſtantiam, quàm ſecundum qualitates intranſmutabilia; quare & neceſſariò cenſuiſſe miſtionem ſolùm fieri ſubſtantiarum, qualitatúmque, vt præexiſtentium, ita remanentium; non verò generationem ſubſtantiæ, & ne Alterationem quidem, ſiue productionem nouæ qualitatis. Ex iis verò, qui Infinita, Anaxagoram quoque illa ſua Homœomera intranſmutabilia ſtatuentem, cenſuiſſe neceſſariò nihil reuerâ gigni, imò neque alterari, ſed apparere ſolummodò id, quod priùs deliteſcebat. Eodem autem cenſu habendos Leucippum, & Democritum, quatenus & ipſi Atomorum ſubſtantiam, cum ſua cuiuſque magnitudine, & figura, intranſmutabilem fecerunt. Vniuersè autem tam iſtos, quàm Empedoclem, & Anaxagoram carpit, quòd Generationem, & Corruptionem non tranſmutatione principiorum fieri exiſtimauerint, ſed συγκρίσει, καὶ διακρίσει, *Concretione, & Secretione* (quæ celebria ſunt vocabula) dumtaxat; adeò vt provt Elementa, Homœomera, aut Atomi variè concernerentur, aut excernerentur, corpora cenſerentur variè generari, atque corrumpi.

Qui differant ortus & Interitus, &c.

Ecquid verò ipſe Ariſtoteles? nempe inter Materiam primam (quam habere & ipſe intranſmutabilem debuit, quando ingenerabilem, & incorruptibilem fecit,) intérque miſta corpora, quæ generantur, & corrumpuntur, aſſumpſit quatuor eadem Elementa, quæ Empedocles, Terram, Aquam, Aërem, Ignem, vt ſecundam Materiam, ſecundáve Principia, quæ, ſecùs ac ille, fecit tranſmutabilia, ac ideo ad generationem, corruptionémque miſtorum idonea: Ad hoc verò trita res eſt, cùm ex quatuor primis Qualitatibus ſex fieri poſſent combinationes, reiectas ab eo duas, vnam caloris & frigoris, alteram humiditatis, & ſiccitatis, tanquam impoſſibileis fuiſſe, ac cæteras quatuor in quatuor Elementa ſic diſtribuiſſe, vt tamen in Terra foret ampliùs ſiccitatis, quàm frigoris; in Aqua ampliùs frigoris, quàm humiditatis, in Aëre ampliùs humiditatis, quàm caloris; in Igne ampliùs caloris, quàm ſiccitatis; quod iam dicunt eſſe in Terra ſiccitatem *in ſummo gradu*, frigus *in remiſſo*, ac in cæteris conſimiliter. Tritum eſt quoque velle ipſum agentia in ſe mutuò Elementa ſic tranſmutari adinuicem, vt quodlibet gigni ex quolibet poſſit, ſed faciliùs tamen vnumquodque ex eo, quod ſymbolum habet, hoc eſt qualitatem communem (vnde ſumpta occaſio eſt diſtinguendi Elementa *in ſymbola, & aſymbola*) ſic enim Ignis faciliùs generatur ex Aëre, quicum communem habet calorem, quàm ex Aqua, quicum habet ambas qualitates diuerſas; ſícque reciprocè, & de cæteris, ob eam rationem, quòd pauciora ſint in habentibus ſymbolum mutanda. Prætereo autem, cùm velit Ignem nihil eſſe aliud, quàm exceſſum caloris, & Glaciem, ſeu Aquam gelatam nihil aliud, quàm exceſſum frigoris, ac ideò nihil generari tam ex igne, quàm ex glacie poſſe; repugnare id aſſertioni, qua vult ex igne generari faciliùs quidem Aërem, & Terram, quia ſymbolum habeant; difficiliùs verò Aquam, quæ non habeat. Tritum eſt demùm placere ipſi (ſaltem ex vulgari interpretatione) vt dum vnum Elementum tranſmutatur in aliud, ſubſtantialis forma tranſmutati pereat, &

2.de gen.2.

Quî differant Ortus & Interitus, &c.

& in materiam superstitem forma illius, in quod mutatio fit, inducatur, ac dum omnia simul ad aliquod mistum gignendum concurrunt, omnia se inuicem conficiant, & Ignis ab Aqua, Aqua ab Igne, Aër à Terra, Terra ab Aëre sic destruantur, vt formæ omnes Elementorum pereant, & remaneat sola illorum materia vna cum refractis qualitatibus (hoc est, vt nulla ampliùs sit summa, sed omnes remissæ) ac in vicem earum formarum, consurgat noua substantialis forma misti propria, præstánsque ipsi vt habeat certi corporis denominationem. Hoc ergo modo ille fieri Generationem contendit; posséntque fortè Stoïci ad eandem sententiam traduci, quatenus censent apud Stobæum τὴν οὐσίαν μεταβάλλειν, *transmutari substantiam*; & apud Laërtium, tam expertem qualitatis materiam, quam Elementa admiserunt.

Eclog. Phys. lib. 7.

Non est verò heic iam hærendum circa id, quod dici aduersus huiuscemodi Elementorum transmutationem posset; satis enim esse supérque videntur, quæ sunt hac de re, cùm de Principiis dicta: neque item quod ad pereuntis, orientísque formæ conditionem attinet; id enim ampliùs discutiendum inferiùs iam recepimus; quare obseruandum solùm superest, etiam iuxta omneis Philosophos ab Aristotele refutatos, ac illos maximè, qui generari, corrumpíque omnia sola Concretione, Secretionéque censuerunt, dari reuerâ Generationem, Corruptionémque simpliciter, ac vtramque haberi ab Alteratione distinctam, scilicet neque Empedocles, neque Anaxagoras, neque Leucippus, aut Democritus; imò neque Plato, & Pythagoras, quos posterioribus istis posse accenseri insinuatum est, ipsas easdem voces abiiciunt, sed proprio solùm explicant modo. Quippe iuxta id, quod deduximus, cùm quid primùm nascitur, tum generari illud dicunt; cùm esse definit, corrumpi; & donec permanet, affectus, qualitatésve mutat, mutari, siue alterari. Heinc esse omnium vice potest, quod sub persona Pythagoræ Ouidius ita cecinit,

15. Met.

Nec perit in tanto quicquam, mihi credite Mundo,
Sed variat, faciémque nouat, Nascique vocatur
Incipere esse aliud, quàm quod fuit antè, Morique
Desinere illud idem; cùm sint hùc forsitan illa,
Hæc translata illùc.

CAPVT II.

Qualis sit, quæ ad Exortum, Generationém-ve Rerum, necessaria est Principiorum Mistio.

Vt controuersia autem possit luculentiùs diiudicari, agendum imprimis de Mistione est, quam esse, vt quidpiam oriri, generaríve valeat, necessariam omnes admittunt. Nempe, seu Generatio immediatè ex Elementis, Principiísve fiat, ipsa misceri necessum est; seu ex corporibus concretis, eadem misceri priùs oportuit; vnde & hoc loco agitur præcipuè de primaria Elementorum, siue Principiorum mistione, quam quæ consequuntur, imitantur, variántque dumtaxat. Primùm verò cùm fieri mistio absque motu non valeat, non consentiunt omnes circa causam, vnde is motus. Quicumquè enim Principia, Elementáve inertia constituunt, ij adhibent causam externam, huiusmodíque haberi possunt etiam Anaxagoras, & Empedocles, quatenus ille quidem, ex Aristotele, ἐξ ἀκινήτων ἄρχεσθαι κοσμοποιεῖν, *aggreditur Mundum ex immobilibus conformare*; & ex Plutarcho inducit Mentem, quæ omnia initio confusa distinxerit, exornâritque: Iste verò, quatenus solam Elementorũ mistionem ita *collaudat* ἐπαίνει, quod Aristotelis verbum est, vt illorum congregationem, & segregationem ad Amicitiam, & Contentionem referens, Mentem quoque, eámque diuinam (Θεοὶ γὰρ καὶ ταῦτα, *nam ista quoque in Dijs sunt*) subnotare velle videatur.

3. de cœl. 1. plac.

Omitto Platonem, Stoicos, & alios, tum, cùm de Mundi origine, déque Principiis commemoratos; ac de vno loquor Aristotele, qui materiam, inertem licet alligans quatuor Elementis, tum proprium quemdam motum iis tribuit, tum externum etiam motorem adsciscit. Nam primùm quidem præter quatuor alteratrices qualitates, de quibus paullò antè est dictum, duas Motrices, videlicet Grauitatem, & Leuitatem sic illis tribuit, partitúrque, vt Terræ grauitas simpliciter conueniat, qua in locum infimum tendat; Igni leuitas simpliciter, qua tendat in summum; Aquæ grauitas secundum quid, quæ supra Terram, sed infra Aërem emergat; Aëri leuitas secundũ quid, qua infra Ignẽ, sed supra Aërem subsidat; vnde & statuit singulis suos ex se motus competere, duobus quidem deorsum, duobus verò sursum. Verùm quia singula Elementa assequuta semel loca congrua ex ipsis non dimouerentur, & neque motum inchoarent, neque variatis motionibus, variè committi inter se possent, ideò causam esse oportuit, à qua motus initium, & variatio exsisteret. Itaque secundò eiusmodi causam esse ipsum Cælum agnouit; Cælum, inquam, cuius respectu & Elementa, & inferiora omnia ὡς ἐν ὕλης εἴδει, *tanquam in specie materiæ*, siue quasi materiam habuit. Sic generationum incessantem seriem ad primi Cæli motum, qui idem constanter perseueret, retulit; varietatem verò earumdem ad varios Planetarum motus, qui secundum Zodiacum sunt (quæ eadem fuit Platonicorum apud Alcinoum sententia.) Propterea autem facit Elementorum regionem regioni Cælesti contiguam, seu propè, vt loquitur, continuam, vt ab ea regi, motionémque accipere, quasi à causa motus prima possit. Quare & videtur res sic concipienda, vt ex impressione superiorum motuum, massa Elementorum variè commoueatur, & Ignis quidem, Aërque descendant, Terra, & Aqua ascendant; postmodúmque vi propria Ignis, & Aër sursum nitantur,

4. de cœl. 1. Meteor. cap. 11. doctr. Pl. 2. de gen.

tantur, Terra, & Aqua deorsum vergant, interimque, dum se peruadunt, sese variè intersecent, comminuant, alterent, & tum inuicem in se transmutentur, tum simul coëuntia, Mistorum ortui causam præbeant, ipsamet ve Mista efficiantur.

At verò quicumque Principia, siue Elementa ex sese mobilia, actuosáque fecerunt, ij non quæsierunt causam externam, qua illa misceri possent inter se; sed putârunt illa suis motibus ita posse concurrere, ac sese inuicem complecti, conuoluere, reuoluere, allicere, dimittere, cohibere, explicare, implicare, & id genus similia, vt censeri, ac dici possint commisceri, coadunaríque, & creare massas concretas, compositáve corpora, nunc maiora, nunc minora, & nunc quidem perfectiùs, nunc verò imperfectiùs mista. Taleis constat fuisse ex superiùs dictis Leucippum, & Democritum, (quibus accensendus Epicurus est) ac si quos prætereà notat Aristoteles, asserenteis τὴν ὕλην γεννᾶν διὰ κίνησιν, *materiam suo motu generare*; idque, cùm profiteatur illos φυσικώτερον *magis naturaliter*, seu accommodatiùs ad rerum naturam, quàm in Phædone Socratem, hoc est ipsum Platonem & alios, qui τὰ εἴδη *Species*, seu Ideas pro Generationis causa vsurpârunt. Ac negare isti quidem non potuerunt, quin interdum causæ externæ concurrant, vt Sol, dum causa tot mistorum, & verno præsertim tempore efficitur; vt ipsa item mista, quæ actiua sunt, dũ passiuis applicita, ipsa sic discutiunt, discernunt, concernunt, commiscent, vt noua mista suboriantur; verùm reputârunt & primam mistionem, qua tam Sol ipse, quàm cętera omnia fuere genita ipsis principiorũ motibus internis deberi, & Solem deinceps, cæteráque mista, quæ actiua habentur nihil aliud, quàm discutiendo passiua, libertatem facere ipsorum principiis interpeditis, cohibitísque, quæ ipsa per se deinceps moueantur, & commisceantur. Sic nempe dictum est superiùs Ignem ligno admotum, Ignémque ex illo creantem, nihil aliud, quàm ligni compactionem discutere, & libertatem facere corpusculis ligneis in ligno reuinctis vt sese extricent; ipsa enim deinceps per se auolare, coïre, nouam flammam euadere. Sic & Solem tempore Verno nihil aliud, quàm discutere Terræ compactionem à frigore inductam; ipsa verò, quæ intra illam contenta principia, ac semina rerum soluta, & libertatem nacta per sese moueri, sese commiscere, & Plantas, Animaliáque euadere.

Porrò, cùm de prima quidem motus causa dictum iam suo loco sit, & de facta cohærenter prima Principiorum commistione dicturi posteà specialiùs simus; expendenda hoc loco est non minor controuersia de modo, quo Principia inter se commista se habent. Nempe cùm mistionis misturæve species diuersimodè assignentur; dissidium est non leue de ea, quæ principiis tribuenda sit. Est autem imprimis adnotatu dignum, quod Empiricus ex Pythagoreis obseruat, tria corporum genera esse, Vnum, quod constat ἐκ διεστώτων *ex partibus distantibus*, seu abs se mutuò dissitis, veluti sunt Chorus, Exercitus, Grex; Aliud, quod vel Secundum Iuris-consultos, ἐκ συνημμένων, *ex cohærentibus*, iuxta Senecam, *ex compositis*, vt Nauis, Catena, Ædificium: Tertium, quod ἐξ ἡνωμένων *ex vnitis*, iuxta Senecam *ex continuis*, & iuxta Pomponium *ex iis, quæ vno spiritu continentur*, vt Homo, Planta Lapis, & secundum Paulum, etiam *Statua*. Et quia hoc loco quæstio non est de primo genere corporum; quoniam quod constat ex dissitis non vnum est (nisi per mentem, fictione, & Moraliter, vt loquuntur) sed reipsâ plura, eò quæstio euadit, vt intelligamus, sint-ne corpora ex principiis mista, habenda secundi generis, aut tertij, quicquid sit de exemplis, quæ pro vtroque allata sunt. Videlicet eódem spectat, quod Philosophi alij duo mistionis genera faciunt, quorum vnum dicitur ex Aristotele σύνθεσις *compositio*, ex aliis παράθεσις *appositio*: alterum, ex Stoïcis quidem apud Stobæum σύγχυσις *confusio*; ex cæteris κρᾶσις, *coalitio*, seu *temperatio*: nam priore quidem modo, seu compositione, appositionéve fit mistio, cùm ea, quæ miscentur, non secundum tota, inuicémque se penetrant, sed vel ipsa, vel eorum partes superficiebus solùm se mutuò contingunt, seruántque suam quæque naturam; vt fit in aceruo granorum promiscuo, seu in quo grana frumenti, hordei aliarúmque frugum miscentur, quémque proinde Philoponus πανσπερμίαν *omni-seminium* dicit (quippe mistio propriè non est, si vnius tantum generis, veluti frumenti grana congerantur) atque ad hoc genus pertinent, quæ illi συναπτόμενα dicunt: posteriore verò, hoc est confusione, seu coalitione, temperationéve existimatur fieri mistio, cùm ea, quæ miscentur, intelliguntur sese mutuò, & secundum tota sic peruadere, vt nulla rei mistæ particula vel minima sit, quæ non sit ex singulis mista; quemadmodum fieri vulgò reputatur in humidis rebus, non omnibus quidem (nam quæ sunt generis eiusdem, veluti partes aquæ non censentur propriè misceri; & quæ ita diuersi sunt, vt sese mutuò non diuidant, seu agant simul, & patiantur, veluti aqua, & oleum, misceri hoc modo non possunt) sed in iis, quæ sunt mutuæ diuisionis, mutuæve actionis passionísque capaces, cuiusmodi sunt aqua, & vinum atque ad hoc genus referenda sunt, (afferunt Stoïci exemplum in vnguentis, in quibus putant perfectiorem, quàm in aqua, & vino coalitionem fieri; alij in ferro candenti, cuius nullam esse particulam volunt, in qua non ferrum, & ignis sit) atque ad hoc genus referenda sunt, qua ἡνωμένα ab illis dicuntur.

Iam Empedocles, Anaxagoras, Leucippus, Democritus, Epicurus, cæteri, qui concretione, & secretione fieri generationem dicunt, prius solum genus mistionis agnoscunt: ex opposito Aristoteles, Stoïci, & quotquot volunt generatione nouam produci substantiam, solum posterius profitentur. Nam priores non negant quidem aliquam mistionem dici posse κρᾶσιν, ἢ σύγχυσιν, *temperationem, seu confusionem*; at hanc volunt nihil esse aliud,

Marginalia: 1. de gen. 9. — in Log. — *Quæ necessaria sit mistio Principiorũ.* — 1. rer. mistura, ff. de vsurp. — Epist. 102. — loc. cit. — l. in rem 23. §. item, ff. de vsucap. — 1. de gen. 10. — Ecl. Phys.

——— quàm perfectionem compositionis; siue appositionis speciem; scilicet quoties fit per particulas minutissimas, subtilissimásque, & sensum fugienteis. Siquidem, cùm aqua, & vinum miscentur, huiusmodi quidem liquores ita sese intercipere, & intersecare, vt vtriusque particulæ ob exilitatem sensum fugiant, & nec Visu possint, nec Gustu discerni; sed manere tamen adhuc in natura, integritatéque sua, neque vini particulas esse in iisdem specialibus loculis in quibus aquæ particulæ sunt, sed esse in planè distinctis, tametsi à sensu imperceptis; ipsásque adeò particulas non ampliùs, quàm superficieculis suis se inuicem contingere. Quare & genera mistionis posse quidem distingui duo; sed ita nihilominùs, vt vna dicatur esse secundum sensum; qualis est aceruus granorum, aut panni ex filis albis, nigrísque contexti; alia infra sensum, qualis est cramatis ex aqua & vino, panis ex diuersis farinis; luti, vel aquæ turbidæ ex aqua, & terra. Posteriores verò, non negant quidem, aliqua componi, apponive iuxta se mutuò, veluti grana, & similia; sed nolunt hanc tamen mistionem propriè appellari; quoniam partes etiam illæ minutissimæ, sensúmque fugientes remaneant immistæ, & qualeis Lynceus, vt speciatim habet Aristoteles, discernere posset; cùm tamen vera, & propriè dicta mistio fieri, ac esse debeat secundum parteis misti quaslibet, adeò vt misti pars nulla sit, quæ censeri mista non possit.

Quæ necessaria fit mistio Principiorũ.

Cùm priorum autem sententia esse videatur probabilior; sciendum est tamen Empedoclem composuisse suà quatuor Elementa ex particulis minutissimis, quæ essent, vt Stobæus habet, οἱονεὶ στοιχείων στοιχεῖα, *Elementorum quasi elementa*: videlicet igniculi, siue exilissimi ignes, ex quibus foret totus ignis contextus; aëruli, seu aëres exilissimi, ex quibus totus aër, atque ita de cæteris. Quare & censuisse, cùm duorum, pluriumve Elementorum fit mistio, vnumquodque Elementum, propter intersectionem mutuam resolui in particulas huiuscemodi minutissimas, quæ cohæreant quidem cum appositis, sed non peruadant tamen, illas, peruadanturve inuicem, neque suam naturam vllatenus amittant. Neque enim, licet ex variis commistionis modis, & generibus generari possint os, caro, lignum, lapis, &c. proptereà tamen particulas ignis naturam igneam abiicere, neque particulas aëris aëream; verùm illam semper tueri; & quod exinde resultat mistum eiusmodi esse naturæ, vt ex talibus particulis tali ratione commistis contexi, & constare debeat. Anaxagoram verò non cætera corpora modò, sed ipsa quoque Empedoclea, siue vulgaria Elementa composuisse ex illis suis Homæomeris; adeò vt, in Aqua, v. c. sint particulæ ossis, carnis, ligni, lapidis, aliorum, quarum vnaquæque, vbicumque sit, tueatur naturam suam; & cæteris quidem ad tale constituendum mistum cohæreat, sed contactu tamen dumtaxat, non penetratione substantiæ. Denique Leucippum, Democritum, Epicurum, tam cætera corpora, quàm dicta vulgo Elementa sic contexere ex Atomis, vt vnaquæque Atomus suam seruet naturam; quippe ob sui soliditatem impenetrabilis, intransmutabilísque; atque Atomorum adeò omnium inter se, plusquam complexionem, cohæsionem, contactúmque mutuum non esse. Heinc certè effectum videtur, cur ipse Epicurus speciatim corpus mistum dixerit non tam coalitum, quàm, quod apud Empiricum habetur, σύγκριμα, *Concretum*, & nomine etiam actionis, quod apud Laërtium est, σύγκρισιν, *Concretionem*; Lucretius verò vocibus clarioribus rem exprimens, nunc *Aceruum*, nunc *Cœtum*, nunc *Concilium* (supple Atomorum) appellitàt. Adnotandum tamen, cùm seu Elementa, seu corpora alia, vt aqua & vinum inter se miscentur, posse ipsa se inuicem dissecare, resoluereque aut ad vsque moleculas, paruulásve moleis, insensibileis quidem, sed quæ ipsæ tamen sint adhuc concretæ ex compluribus Atomis; aut ad Atomos ipsas vsque. Ac si priore quidem modo resolutio fiat, posse quidem, iuxta hosce Authores mistionem censeri perfectam, provt fit per parteis minutissimas, sensúmve fugienteis, & difficilè exsolubileis; at posteriore tantum modo censeri perfectissimam, provt per particulas fit, quibus dari nullæ minutiores possint.

3. Hyp. lib. 10.

Adnoto hoc verò, vt exinde conciliari possit, aut saltem intelligi, quod Alexander videtur Democritum inter, & Epicurum statuere discrimen. Videlicet priore modo, & cùm non est mistio perfectissima, intelligi debent ea corpora, corporúmve minutæ partes, quas dicit ex Democrito apponi solùm, seruaréque eandem naturam, quam ante mistionem habebant; ac videri solùm temperari seu coalescere, quòd exiles sint, caderéque seorsim in sensum non possint. Posteriore autem, seu de perfectissima mistione intelligi debet, quod ait ex Epicuro παραθέσει μὲν τινῶν σωμάτων τὰς κράσεις γίνεσθαι, ἀλλ' οὐκ αὐτῶν τῶν μιγνυμένων σωμάτων σωζομένων ἐν τῇ διαιρέσει, ἀλλ' ἀναλυομένων εἰς τὰ στοιχεῖα, καὶ τὰς ἀτόμους ἐξ ὧν ἕκαστον αὐτῶν συγκείμενόν πως, τὸ μὲν οἶνος ἦν, τὸ δὲ ὕδωρ, τὸ δὲ μέλι, τὸ δὲ ἄλλό τι, ἔπειτά πως (ita videtur legi posse, pro ἔπι τὰ ποιὰ) τούτων τῶν σωμάτων, ἐξ ὧν ἦν τὰ κιρνάμενα πρὸς ἄλληλα συνθέσει γινόντων τὸ κεκραμμένον σῶμα, οὐ μὲν (hæ particulæ videntur supplendæ) συμμιγμένων ὕδατός τι, καὶ οἴνου, ἀλλὰ τῶν ὑδροποιῶν, ὡς ἂν εἴποι τις, τῶν οἰνοποιῶν, φθορᾷ, καὶ γενέσει τινῶν τὴν κρᾶσιν γίνεσθαι, *Temperationes fieri per appositionem corporum quorumdam; verùm non conseruatis iis, quæ in diuisione miscentur corporibus, sed resolutis in Elementa, easque Atomos, ex quibus vnumquodque illorum tale quidpiam erat, hoc quidem vinum, illud aqua, istud mel, illud alind quid. Subinde quippe his corporibus, ex quibus ea, quæ temperantur, constabant, compositione sui adinuicem facta, generantibus temperatum corpus, ipsam temperationem fieri, non commistis aqua, & vino; sed aquificis, vt sic loquar, viuificisque Atomis; idque non sine interitu, ortúque aliquarum rerum.* Nisi profectò sic interpretemur, non dissenserunt inter se Democritus, & Epicurus; cùm aliunde vterque censuerit

censuerit Temperationem particularum appositione fieri. Et videtur quidem sententia Democriti verisimilior, quòd artificio aliquo, vt tinctâ oleo spongiâ, aqua ex vino educi possit: at respondebit Epicurus ita fieri, non quòd aquæ puræ particulæ remanserint; sed quòd aquificæ Atomi recolligi ex misto, seu temperato potuerint. Quanquam hæc videntur non tam Epicuri, quàm Alexandri ipsius verba, interpretantis suo modo quam esse putauit illius sententiam. Vt Democritus certè non negauit posse ad Atomos vsque resolutionem fieri; ita necessariò semper fieri Epicurus non affirmauit; potuítque solum exemplum illud de aqua, & vino, vt familiare vsurpare, ad explicandum quomodo fiat (quando contingit fieri) resolutio in Atomos, & ex Atomis ipsis mistio.

Vtcumque sit, opinio hæc Epicuri, cæterorúmque statuentium mistionem, siue dictam Ctasin appositione fieri, probanda videtur, præ alia, iuxta quam pars nulla est misti, quæ non sit & cum cæteris, & cum toto eiusdem naturæ. Nam cùm notio communis sit, ea, quæ miscentur, manere debere; (si enim non maneant; tunc non mistio est, sed interitus) potest notio huiusmodi hac sola ratione saluari. Quippe tametsi cæteri saluare quoque eam studeant; non possunt tamen, quin simul alias manifestiores simul euertant. Id demonstrat sanè Alexander de Stoïcorum sententia, ac interpretatione Chrysippi, qui parteis mistilium minutissimas & secundùm substantiam, & secundùm qualitates sic manere integras censuit, vt sese totas mutuò subeant, inuicémque coëxtendantur; sicque efficiatur, vt nulla pars sit, quæ mista non sit, siue quæ non sit & substantiæ, & qualitatum omnium, quæ in misto sunt, particeps. Neque exinde sequitur, vt duo corpora in eodem sint loco, neque vnum aliud expellat, cùm vtrumque se mutuò subeat. Sequitur rursus, vt hemina vini, & hemina aquæ commistæ, non sextarium impleant; sed ambæ non sint ampliùs, quàm hemina vna; cùm particulæ vnius non alibi sint, quàm vbi sunt particulæ alterius. Sequitur etiam exiguum corpus coæquari maximo posse, vt amphoræ vini aquæ heminam, cùm iis commistis nulla sit pars, quæ non tam vnius, quàm alterius aliquid habeat. Itaque, cùm ista repugnent, repugnat omninò manere mistilia, eo modo, quo Stoïci sentiunt.

Et verò Aristoteles, putas-ne feliciùs rem interpretatur? Is duo dicit; nam vt defendat remanere mistilia, & fugiat tamen incommoda, docet, si imprimis vnum mistilium præualeat, vt si in decies millenos aquæ congios, singulatis gutta vini infundatur, tum mistionem non fieri, sed debilioris speciem solui, transmutaríque in potentiorem, vtputà guttam vini in aquam, quæ proinde fiat vnâ guttâ adauctior. At si secundò neutrum quicquam, aut certè parùm præualeat; & vires æquales quodammodo sint, tum alterum quidem mutari è sua natura in id, quod præualet, non gigni tamen alterum, sed inter vtrumque medium, & commune. Porrò circa primum, quæsierim dumtaxat; si post illam guttam in aquam conuersam coniiciatur alia; & post ipsam conuersam alia, & rursus alia, & sic deinceps, quovsque moles in duplum, decuplum, centuplum, millecuplum excreuerit; quæsierim, inquam, cuius naturæ tota ea moles sit futura? Dicere debebit Aristoteles totam eam molem futuram aquam; etsi pro vna mensura aquæ mille vini infusæ sint; semper scilicet mera aqua fuit, in quam gutta quæque coniecta; alioquin enim à quânam gutta vini cœpit tota aquæ moles naturam suam exuere? Non est profectò ratio de vna, quàm de alia potior. Quòd si absurdum hoc videatur; nonne dicendum potiùs est, infusâ vnâ vini guttâ, dissectam quidem illam fuisse in particulas minutissimas vini naturam retinenteis, verùm quæ tam raris aquæ particulis cohæserint, vt euanuisse viderentur, licet reuerâ subsisterent. Infusis duabus, plureis aliquantò fuisse particulas vini, quæ plureis aquæ contingerent; infusis tribus, decem, mille, decies mille, &c. tot demum fuisse particulas vini, vt æquarentur partibus aquæ, illásque etiam excederent, omninóque vices mutarent.

Quæ necessaria sit mistio Principiorũ.

Circa secundum non in eo hæreo, quod vireis omninò æqualeis non assumpserit; cùm quovsque possit, debeátve extendi inæqualitas, definiri non valeat. Neque quòd vnum præualens admiserit, ac voluerit aliud in ipsum mutari, nec ipsum tamen fieri; cùm intelligi id satis non possit. In hoc solùm hæreo; an, cùm gigni medium, & commune dicit, tale medium intelligat, quod sit particeps extremorum? Et videtur sanè particeps intelligere; nam propterea esse commune adiungit; & nisi intelligeret, neque mistilia remanerent, neque mistum proinde esset. Quomodo ergo particeps est? Erant in vino materia, forma, qualitates, & in aqua similiter; vtrùm ex istis omnibus, an ex aliquibus solùm habet? Quod ad materiam certè spectat, admittere debet totam vtriusque materiam in eo esse; neque enim quæ fuit alterius, aut vtriusque, periit, alióve excessit. At cùm materia parteis habeat, quarum vnaquæque sit quanta, propriúmque locum occupet, suntne partes materiæ vini in iisdem omninò locis, in quibus partes materiæ aquæ? Si esse dicat, eadem planè consequentur incommoda, quæ Chrysippo obiecta sunt; sin neget esse, exsisteréque in distinctis locis concedat, tum eæ contingent solùm sese, neque alio modo commistæ, quàm secundùm compositionem, siue appositionem erunt. Respondet Alexander ex qualitatibus refractis vnam fieri, ac tum materiam quoque vnam, eandémque euadere: attamen, hoc-ne sufficit ad deuitandum incommoda, quæ apposité adeò retorqueri in ipsum possunt? Mirum profectò, quantum sudet, vt quomodo ex vnitione, coalitionéve vnius materiæ cum alia adauctionem fieri declaret. Ne ea persequar, manet difficultas, quomodo mole maiore facta ex coalitione materiæ vtriusque, & particulis vnius sese non penetrantibus cum alterius particulis, particulæ sint inter se, plusquàm

Quæ necessaria sit mistio Principiorũ.

plusquàm per compositionem, vel appositionem commistæ. Coalescere certè materiæ non possunt, nisi se mutuò intersecent; intersectio autem concipi non potest in infinitum fieri, sed in parteis solùm minutissimas, & quæ sint longè infra sensum; coalitio ergo mutua debet fieri huiusmodi particularum, quod & Aristoteles vult; at finge vnam coalescere cum alia; aut intersecat illam, aut non. Si non intersecat, quomodo eam subit, & vnum cum ea efficitur? Quomodo non integra potiùs, & contigua ipsi solùm remanet? Si intersecat; ergo facta priùs non fuerat extrema intersectio, superántque aliæ minutiores particulæ, quæ coalescere inter se deberent. De his proinde idem quæretur; sícque aut progressus erit infinitus, aut consistatur necesse erit in iis particulis, quæ non coalescant, ac sese dumtaxat contingant, immistæque, seu impenetratæ permaneant.

Ad Formam quod spectat, admittere debet Aristoteles in illo suo medio vtramque: nam alioquin esset mistilium facta corruptio, non alteratio; definiendáque illi foret mistio, *mistilium corruptorum*, non verò, vt ait, *alteratorum vnio*; vt prætercam, si formæ pereant, formam emergentem fore planè nouam, non vtriusque participem; neque subesse, cur, dum ex ligno generatur ignis, mistionem neget fieri; potiusquam, dum ex vino, & aqua tertium gignitur, cùm vtrobique sit noua forma. Si porrò admittat, igitur debet vnaquæque pars materiæ vnius habere & formam sibi propriam, & formam quoque alterius; sícque materia integra simul duas integras formas habebit; quod cedo, admissuri-ne Sectatores illius sint? Et respondent quidem iuxta ea, quæ ille præmisit, formam misti esse vnicam, quæ neutra quidem præexsistentium actu sit, sed sit tamen potentiâ: verùm, si illæ actu non sunt; non ergo mistilia alterata sunt, sed corrupta; neque dici potest, quomodo hæc forma illas potestate contineat. Nam posse rursùs in eas mutari, vt cùm rursùs aquam & vinum separari dicit, id arguit formam non esse nouam, sed mistam ex duabus, eadem ratione, qua ex duabus materiebus materiam; ac separationem illam fieri non per corruptionem nouæ, & reproductionem, aut nouam generationem aliarum; sed per secretionem partialium, quæ in totidem particulis suæ materiæ remanserint, quæque cum ipsis proinde secretæ, hæ quidem in aquæ, illæ autem in vini quantitatem sensibilem. Quod sanè dicit Alexander, generari aquam à spongia; videtur esse satis ieiunum, arguitque, si aqua gignitur de nouo, fuisse priorem igitur non alteratam, sed corruptam. Ne memorem, quo modo spongia partem molis mistæ conuertit in aquam, debere totam conuertere, cùm tota vniusmodi sit; quod fieri tamen non obseruatur argumento perspicuo, quòd commista aqua suam naturam retineat, cùm ampliùs, quam fuerit, aqua non eliciat.

Quod spectat demum ad Qualitates, debet eas quoque admittere; siquidem cùm in iis consistat præcipua illa potentia recuperandi priores formas, debent omninò superesse, vt recuperandis inseruiant; vt taceam illas refractas quidem, sed abolitas tamen omninò non fuisse. At si sunt, sed tamen refractæ, vnde-nam posteà intenduntur? Generatur iterùm aqua: at spongia-ne adauget frigus, & ad summum deducit gradum, vt forma aquæ consequatur? Et, si frigus intenditur in vna parte; cur non in alia, cur non in omnibus; cùm omnes sint eiusdem naturæ?

Ne pluribus hæc prosequar, ac rem vno verbo concludam, si intellexerimus Materiam, Formam, Qualitates vtriusque ita dissecari in particulas minutissimas, vt quælibet particula materiæ vnius tueatur propriæ suæ formæ, qualitatúmque particulam, tunc videbimur intelligere quomodo fiat mistio, & quomodo mistum neutrum sit mistilium, sed medium, & commûne quid. Nimirum id fier per compositionem, seu appositionem, cohæsionémque particularum vnius ad particulas alterius; qualitatésque poterunt dici non tam refractæ, quàm commistæ, aliúmque sui sensum facientes, non quòd debilitatæ sint, sed quòd compositæ; eo modo, quo albor, nigrórque filorum, ex quibus commistis contexitur pannus irrefracti in se indebilitatique manent; & colorem fuscum solùm exhibent ob compositionem, alternatámque contexturam. Quod Aristoteles autem obiicit, nihil fore perfectè mistum, cùm respectu Lyncei futurum tale non sit, id ipsi reliquum facit, vt declaret, ecquid sit perfectè, & ex viribus, institutóque Naturæ mistum. Quippe, cùm nihil misceri possit, quemadmodum ille contendit, supererit mistum perfectè habendum, quale hactenus declaratum est.

CAPVT III.

Vtrum in Generatione suboriatur forma, quæ sit noua Substantia?

VT iam quod caput est, resumamus, edisserendum cohærenter est, an Forma, quæ per Generationem in materia exoritur, quæque remanens in re genita, præstat illi, vt constituatur in certo rerum genere, & ab ea denominetur; vt à cæteris rebus discernatur; vt hasce, non alias proprietates habeat; hasce, non alias actiones eliciat; an talis, inquam, Forma, sit noua quædam substantia, substantialisve entitas distincta à materia; an noua solùm qualitas, novusve se habendi substantiæ, vel materiæ modus. Principio verò heinc seponimus Animam Rationalem, seu Mentem, quæ humanæ formæ pars superior, præstantior, diuinior est. Cùm ea enim quemadmodum suo demonstrabitur loco, sit suapte naturâ separabilis, separatáque à corpore degat, & cohærere adeò, subsistere que sine materia valeat, réque ipsâ extra illam subsistat; meritò iure & substantia, & substantialis forma censetur. Agimus autem de cæteris solùm, siue

siue Animæ sint, siue aliæ, vt de quibus solis difficultas sit; maximéque propter vulgarem, quæ de illis est, opinionem. Quippe, cùm fateantur materiam esse ex se planè ἄμορφον, ex-qualem, seu formæ expertem; mirum sanè est formam non modò educi, quod volunt, ex materia; sed &, cùm nihil pereat ex substantia materiæ, nihilque ex ea delibretur, quod conuertatur, abeátque in Formam; & ipsam tamen Formam censeri esse substantiam à materia prorsus distinctam, constituentémque cum ipsa corpus, quod proinde compositum, contextúmve sit ex duabus distinctis substantiis. Quandoquidem verò tueri se id putant ex mente Aristotelis, dispiciendum imprimis est, quemadmodum rem ex illo deducant: & quoniam ea potest tam de Elementis, quàm de Mistis intelligi, ideò de vtrisque est paucis dicendum.

Cùm ergo Aristoteles voluerit Principia, ac Elementa esse contraria; & Elementa fecerit, aut planè contraria, seu asymbola, ob qualitates ambas contrarias; aut contraria solùm secundum quid, seu symbola, ob alteram solùm qualitatem contrariam, vt antè exposuimus; visus est aliunde istas qualitates, qualitatumve contrarietates & bigas, habere pro formis Elementorum Substantialibus, calorem putà, & siccitatem Ignis, humiditatem, & calorem Aëris; frigus, & humiditatem Aquæ, siccitatem, & frigiditatem Terræ; adeò vt nulla substantialis forma, quæ sit istis prior, ipsi materiæ insit; quæque in mutua transmutatione esse desinat, aut incipiat; cùm eiusmodi solùm qualitates ortum, ac interitum subeant. Ita accipiunt, deducúntque omnes Græci Interpretes, cùm ex locis aliis, tum ex secundo potissimùm de Generatione libro, vbi ait, non omneis contrarietates, veluti Albedinem, Nigredinem, & cæteras, sed eas duntaxat, quæ secundum tactum, vtputa Calorem, & Frigus, Humiditatem, & Siccitatem, εἴδη, καὶ ἀρχὰς ποιεῖν, *Species, ac Principia constituere*: itémque, *Generationem fieri in contrarium, & ex contrario; omnia autem Elementa contrarietatem ex eo habere*, διὰ τὸ τὰς διαφορὰς ἐναντίας εἶναι, *quod differentiæ contrariæ sint, veluti in Igne, & Aqua.* Heinc Alexander non semel vocat Qualitates huiusmodi *Species, ac formas naturaleis*; Themistius verò *naturam Elementorum, veluti in Igne Calorem, & Siccitatem* dicit; & Simplicius assumit *Calorem esse Essentiæ Ignis partem.* Sic Philoponus asserit *Calorem in Igne Qualitatem quidem, verùm non accidens, sed constitutiuum essentiæ*; ídque imitatus Porphyrius ait *Calorem, qui est accidentalis aquæ, essentialem esse ipsi Igni.* Et ne alios consectet, qui Qualitates istas appellant aut *causas formaleis*, vt Olympiodorus; aut εἰδοποιοὺς *Specificatrices*, vt Psellus; & cæteri; sufficiat, quod habet Ammonius, cùm declarat quemadmodum materia incorporea, informis, infiguratáque ex se, accipiat primò Quantitatem, per quam extendatur in longum, latum, & profundum, efficiatúrque corpus; ac deinde accipiat Calorem, & Siccitatem, vnde fiat Ignis; aut frigus & humiditatem, vnde Aqua, docétque proinde istas Qualitates *inesse Elementis essentialiter, quoad compleant illorum essentiam.*

An noua substantia suboriatur in generatione.

Verùm secùs interpretantur Aristotelis Sectatores Arabes, Latini, atque adeò iam vniuersa Schola, statuens vnumquodque Elementum constare essentialiter ex materia, & forma, tanquam ex duabus partibus substantialibus; geminas autem illas qualitates quasi super-adiici huic essentiæ: Et posse quidem eas dici species, formas, differentias; non essentialeis tamen, sed accidentaleis; quanquam & accidētia communia, separabiliáque non sint, verùm propria, & (cum tali quidem combinatione) inseparabilia; ob quam causam videri, ac dici Essentialis formæ, atque differentiæ à nonnullis potuerint; nempe quatenus proprietates sunt inseparabiles ab essentia. Heinc vulgaris sententia iuxta Aristotelem putatur, quod & antè innuimus, In generatione quidem vnius Elementi ex sui asymbolo remanere solam Materiam; & pereunte substantiali forma cum ambabus contrariis qualitatibus succedere nouam substantialem formam, cum duabus qualitatibus oppositis, quemadmodum dum aquæ gutta in fornacem ardentem coniecta corrumpitur, & in Ignem transmutatur. In generatione verò ex Elemento symbolo, remanere materiam cum qualitatum altera, sed ea intensiore effecta, perire autem formam, cum qualitate alia, succederéque tum nouam formam, tum qualitatem euanidæ contrariam; veluti dum aër vertitur in Ignem.

Ad generationem Mistorum quod spectat, siue illa fiat immediatè ex Elementis siue ex mistis aliis corruptis, videtur quoque non paruum esse inter Interpretes discrimen. Quippe consentiunt quidem omnes remanere eandem seu Elementorum, seu Mistorum corruptorum materiam: remanere etiam aliquas, eásque refractas qualitates; nempe quòd in misto, seu re genita qualibet reperiatur aliquis calor, aliquis humor, aliquod frigus, aliqua siccitas; superesse quin-etiam ex istis qualitatibus vnam semper prædominantem; vnde & esse Elementi cuius illa est, in misto *prædominium* dicunt: creari proinde in misto ex commistis, contemperatísque huiuscemodi qualitatibus Temperamentum aliquod, non illud sanè, quod dicunt ad pondus, seu secundum gradus omnium qualitatum æqualeis (tale scilicet dari solùm in qualitatibus motricibus, seu grauitate, ac leuitate respectu quorumdam mistorum, cuiusmodi est oleum, quod inter Aquam, Aërémque consistit) sed illud, quod dicunt Temperamentum ad Iustitiam, seu pro conditione ac natura misti plureis ex his, pauciores ex illis qualitatibus, quasi debitas exigentis; consentiunt, inquam, facilè omnes circa materiam, & qualitates; at de forma ipsa admodùm dissentiunt. Contendunt enim aliqui formas non Mistorum modò, sed etiam Elementorum, quæ corrumpuntur, perire, alij id quidem de Mistorum formis, sed non de formis Elementorum, seu illæ substantiales sint, seu accidentariæ, hoc est qualitates expositæ,

An noua substantia suboriatur in generatione.

expositæ, concedunt. Isti nimirùm volunt ipsas remanere actu in misto, & ex omnibus inter se commistis, atque temperatis eam, quam appellant misti formam resultare. Prætereo autem dissidium, quo nonnulli volunt non esse opus noua formâ, quasi illa ex omnibus temperata sufficiat; cuiusmodi quoque videtur fuisse Galeni sententia; cæteri tuentur nouam formam esse necessariò admittendam, ad quam huiusmodi temperata, seu temperamentum nihil aliud, quàm præuia, cohærénsque sit dispositio.

lib. de Temp.

Id, inquam dissidium prætereo, ac attingo illud potiùs, quod suboritur circa naturam huius formæ, quæ quomodocumque reperitur in misto, ipsiusque materiam ad certam corporis speciem determinat. Nam Græci quidem Interpretes non tam videntur formam hanc concipere, vt nouam substantiam, quàm vt nouum quendam substantiæ, siue substantialem exsistendi modum. Vt enim materiam ex se incorpoream euadere corpus censuerunt, quatenus quantitate, seu trina dimensione afficitur; ita existimârunt euadere hoc corpus, seu talem speciem corporis, quatenus illi quantitate iam affectæ, forma aduenit, illámque quasi modificat, seu certo modo configurat, ac format. Vnde &, cùm Aristoteles vocet τὸ εἶδος ἄτομον *speciem*, siue *formam indiuisibilem*, illi sic accipiunt, vt sit forma quoque vt indiuisibilis, ita incorporea, atque adeò modus dumtaxat corporeitatis, tanquam relata ad quantitatem omni corporeitate, quæ per ipsam tam materiæ, quàm formæ, & accidentibus competit. Sic Alexander præ aliis, non diffitetur corpus constare ex rebus incorporeis, vtputà Animal, Plantam, Lapidem, ex materia, & forma; & cùm illi obiicitur, non posse totum constare, nisi ex partibus congeneis, atque adeò corpus, nisi ex corporeis; respondet corpus ex materia, & forma constans non esse ex ipsis tanquam Totum ex partibus, in quas dissolui Totum potest (integranteis iam vulgò dicunt) quomodo est domus ex lateribus, aut homo ex capite, pectore, &c. neque tanquam mistum ex aliquibus, quomodo est mulsum ex aqua, & melle tametsi id in aquam, & mel dissolubile non sit; sed tanquam ex Materia, & Specie; quomodo Statua dicitur ex ære figuráque constitui. Aliundéque esse non absurdum ducit gigni corpus ex non corporeis, vt calidum gignitur ex non calidis, vniuerséque, iuxta Aristotelem, contrarium ex contrariis. Heinc proinde fit, vt quemadmodum Aristoteles affert exempla in artificialibus; & circa ipsum quoque Animal comparat corpus cum cera, Animam cum figura; sic ipse quoque rem declaret exemplis consimilibus. Docet enim quemadmodum in opere Artis distinguimus vnum vt subiectum, v. c. ceram, alind, vt speciem, v. c. figuram, quæ per sigillum imprimitur; ita in corpore Physico, v. c. in Animali distingui & subiectum, seu materiam ex aliis mistis, Elementísve desumptam; & speciem, seu formam, vtputà Animam, quæ in illam ab agente inducitur. Et quemadmodum in cera sigillata figura non est quædam pars substantialis, sed perfectio tantùm quædam, siue modus sese habendi ceræ; ita in Animali Animam non esse substantialem partem, sed ἐντελέχειαν, *perfectionem*, *actumve* dumtaxat; modum videlicet specialem sese habendi ipsius materiæ.

6. Metam. 8.

2. de an. 4.

2. de an. 1.

Cæteri autem, ac Latini præsertim concipiunt Formam, tanquam veram, distinctámque substantiam, ex qua simul, atque materia constituatur corpus, vt ex duabus partibus corporeis, vnione quadam (de qua multa disputatur) intercedente; eo modo, quo glutino mediante tabula ex duobus asseribus coagmentatur. Et fauent sanè istis cùm nonnulla alia apud Aristotelem loca, tum illa præsertim, in quibus distinguit triplicem οὐσίαν *Substantiam*, scilicet Materiam, Formam, & Compositum: speciatim verò in Metaphysicis, ac in libris de Anima, vbi luculenter, *Vnum*, inquit, *Entium genus dicimus Substantiam; huius verò alind quidem ὡς ὕλην, vt materiam, quæ per se non est hoc aliquid; Aliud ὡς μορφήν, ἢ εἶδος, vt Formam, seu Speciem, secundum quam iam hoc aliquid dicitur: Tertium τὸ ἐκ τούτων, quod ex istis est*, seu, vt appellat alibi, σύνθετον οὐσίαν, *compositam substantiam*. Ex quibus apparet Formam non minùs, quàm materiam posse, aut debere, iuxta Aristotelem substantiam censeri. Tametsi enim ambiguitas cùm heic, tum aliàs sæpè creetur, quòd cùm vox οὐσία tam *Substantiam*, quàm *Essentiam* significet, & vox οὐσιώδης tam *Substantiale*, quàm *Essentiale*, non satis constet, quando vnum, quando alterum interpretando reddendum sit; atque adeò priores videantur intelligere voluisse Aristotelem, vnam esse cuiusque rei totalem, compositámque essentiam, ipsámque constare ex duabus quasi partialibus, quæ materia, ac forma sint; nihilominus, quia Aristoteles prædistinguit Ens in duo genera, quorum vnum propriè dicatur Substantia, aliud Accidens; idcircò videntur appositè magis tam materia, quàm forma, quàm compositum substantiæ, quàm essentiæ dici.

lib. 7. lib. 12. lib. 2. & 1. phys. 11. Met.

Vtcumque verò sese res habeat, quia posterior hæc seu opinio, seu interpretatio admodnm percrebruit, ac vtramque in Scholis facit paginam, videndum restat, quî fieri valeat, vt Forma sit quædam substantia, quæ per generationem oriatur, per corruptionem intereat. Nam & quamvis Aristoteles dicat *Speciei, seu Formæ neque generationem esse, neque corruptionem*; interpretantur tamen illud non de singulari forma, ex qua, & materia vnum, idque particulare corpus constituitur; sed de specie, seu ratione, ac definitione vniuersali, quæ non perinde generatur, & corrumpitur. Argumentóque est, quod idem declarans Aristoteles in rebus artificialibus, docet artificem *facere quidem Sphæram æneam*, seu in ære rotunditatem; at non tamen τὸ σφαῖραν εἶναι, *ipsum, Sphæram esse*, siue *esse sphæræ*; hoc est rationem vniuersalem, naturam, essentiam, ac definitionem sphæræ, in eo consistentem, vt sit Figura solida, ex cuius centro in circumferentiam rectæ omnes lineæ ductæ sint æquales. Quo proinde modo, neque

7. Met. 1. 12. Met.

neque qui ignem generat, censetur facere ipsum *esse*, seu generalem naturam Ignis; sed hunc particularem ignem, siue in hoc lignum specialem formam inducere, ob quam non ampliùs lignum, sed Ignis dicatur. Vnde, &, vt exemplum familiare vsurpemus in Ligno, quod mutari in Ignem debeat, admittitur ecce in ipso materies, quæ, donec est lignum, compartem habeat ligni Formam, cum satellitio qualitatum, quæ propter formam ligno tribuuntur. Cùm verò ista materies, quantumcumque auidè complectatur talem formam, retineat tamen potestatem, appetitúmque ad cæteras; ideò calore, & siccitate ipsi aduenientibus, incipit iam formam ligni quodammodo minùs amare; & dispositionibus crebrescentibus, erumpit tandem Forma Ignis, quam complectitur, eodémque momento ligni formam repudiat. Ita scilicet rem ferè declarant.

Enimverò, cùm ita censeant, & authore quidem Aristotele, à quo *Materia* dicitur *appetere Formam, vt Fœmina Marem* (seu potiùs vt coniugata adulterum, cum internecione mariti) dubium est imprimis vbi-nam lateret, & quid demum esset Forma hæc de nouo erumpens. Dicunt illam fuisse in ipsa materia, non actu quidem, sed potestate tamen: verùm, si in materia fuit, quomodò potuit illam materia vt absentem expetere? Si actu non fuit, quomodò prodire actu potuit? Si potestate solùm fuit, id est, si solùm recipi potuit, quomodò non extrinsecùs materiæ adueniens in ea nascitur? Addunt eam ex materia educi vi causæ agentis: sed de vi causæ non quæritur; difficultas est, quomodò forma, cùm statuatur esse substantia, seu vera quædā, ac per se entitas, seu res distincta à materia, ex materia ipsa educatur. Nam si, dum forma dicitur esse in potentia materiæ, admitteretur esse quædam portio, & velut flos quidam ipsius, qui deinceps tenuaretur, ex densiore massa emergeret, illi denuò copularetur, eámque veluti animaret; tum quidem posset eductio formæ, tanquam veræ, ac substantialis entitatis intelligi: verùm hoc nolunt, ne & materiam corruptibilem faciant, & formam à materia non distinctam agnoscant. Cùm ergo id nolint, & defendant tamen ipsam formæ substantiam fuisse potestate contentam in substantia materiæ, quis-nam est huiusce continentiæ modus?

1. phys. c. 9.

Respondent potestatem Materiæ respectu Formæ duplicem esse; vnam Eductiuam, quatenus forma potest vi agentis ex illa educi; aliam receptiuam, quatenus potest eandem formam ex se eductam recipere; sicque materiam vtrâque hac potentiâ formam continere. Ac primùm continere aliquid eductiuâ potentiâ nihil aliud est, quàm habere actu in se, quod possit exinde educi. Ita crumena, in qua sunt actu decem aurei, dicetur illos continere eductiuâ potentiâ, quatenus inde educi possunt; nam alioquin, nisi actu in se haberet, ij ex ea educi non possent, neque crumena dici posset continere eductiuâ potentiâ. Porrò non admittunt materiam habere in se actu formam; igitur si non habet actu, non poterit forma ex illa educi, quemadmodum aureus non potest educi ex crumena vacua; adeò vt sicut crumena vacua non continet aureum eductiuâ potentiâ; ita neque materia ἄμορφος, *ex-formis*, continebit formam. Deinde, continere quidpiam receptiuâ potentiâ, nihil aliud est, quàm posse illud recipere; quâ ratione crumena vacua dici potest nummos continere, quibus excipiendis est capax; verùm hæc potentia non sufficit, vt quidpiam ex re, quæ talem potentiam habet, educatur; alioquin enim ex crumena vacua possent educi decem nummi, quòd licet in ea non sint, in ea tamen recipi possint, seu crumena illos contineat receptiuâ potentiâ. Quamobrem, cùm id sit absurdum; absurdum quoque videri potest, educi posse ex materia formam, quòd in potentia materiæ receptiua contineatur. Ac si facerent quidem formam, non substantiam, sed qualitatem, aut speciem, modúmve substantiæ, seu materiæ; tunc intelligi posset contineri illam in potentia materiæ, aut educi posse ex materia; quia sensus solummodò esset, posse materiam sic immutari, vt tali modo formaretur; eo modo, quo species Mercurij dicitur potestate contineri in ligno, posséve ex illo educi, quatenus lignum potest formari in Mercurij statuam: at quia perinde faciunt, vt si quis effigiem Mercurij existimaret esse nouam, distinctámque à ligno substantiam; siue vniuersè figuram ab ea re, quæ figuratur; ideò non est mirum, si rem tueantur, quæ non possit intelligi.

An noua substantia suboriatur in generatione.

Ac sunt quidem propterea nonnulli, qui cùm velint Formas esse substantias, verásque entitates distinctas à Materia, & agnoscant tamen, dum illæ oriuntur nullam entitatem Materiæ deperdi conuertíque in ipsas; ideò fateantur Formas non educi ex Materia, sed diuinitùs, & ex nihilo à Deo creari. Sed cùm hi videantur loqui cohærentiùs (reuerâ enim si Forma est entitas quædam substantialis, & non est trans-sumpta tamen ex materia, ac nulla est antequam fiat ínque materia appareat, ex nihilo fiat necesse est) durum tamen esse videtur ad frequentia adeò miracula confugere; productionem ex nihilo, reductionémque in nihilum quovis momento agnoscere; ortum Formarum, quo nihil esse magis naturale videtur, viribus naturæ negare; denique hoc potiùs comminisci, & ne deseratur recepta sententia, nullum non lapidem mouere, quam rem profiteri naturalem, ac facilem, Formas nempe esse non quasdam per se, substantialeisve entitates, sed quosdam dumtaxat sese habendi substantiæ; hoc est materiæ, modos.

Ex cæteris, plurimi sunt, qui cùm profiteri hanc ex nihilo creationem recusent, & fateri proinde nolint fieri Formam ex nihilo, tametsi non ideò dicatur fieri ex materia, tanquam particula aliqua materiæ in ipsam transeunte; eò confugiant, vt dicant tamen Formam fieri ex materia, tanquam ex aliquo sui, non quòd proinde aliqua materiæ particula fiat forma, sed quòd materia essentialiter includatur in conceptu formæ, quatenus est terminus relationis formæ ad ipsā. Sed admiranda

An noua substantia suboriatur in generatione.

randa tergiuersatio! Quippe priusquàm forma oriatur, exstétque, & aliquid sit, relationem habere non potest; quocirca neque terminum, correlatumve, quod respectet. Quamobrem si materia terminus illius non est, nihil quoque ipsius est, & ad eius ortum nihil facit. Relatio aliunde res fictitia est, & ab Intellectu referente dependens. Et quamuis esse admittatur quædam entitas, non facit ea tamen, vt terminus in subiecti substantiam transeat; nisi fortè dum paries quispiam dealbatur, relationémque similitudinis ad omneis alios parietes albos, qui in Mundo sunt, vt eius terminos, acquirit, concedas parietis istius substantiam, siue entitatem fieri ex aliis omnibus parietibus, tanquam terminis, atque adeò tanquam ex aliquo sui. Quòd si pater est terminus relationis filij ad ipsum, potéstque aliquid ipsius censeri; ideò est, quòd pater impertitus est filio propriæ substantiæ aliquid; at isti contendunt Materiam nihil suæ substantiæ impertiri Formæ.

Non pauci quoque sunt, qui dicant, tametsi Forma propriè non fiat ex Materia, non esse tamen ex nihilo, propter actionem, qua totalis generationis terminus, vtputà compositum, ex materia, atque forma producitur. Sed hoc-ne quæso obstat, quò minùs partium altera forma scilicet, dicatur ex nihilo esse; & compositum proinde, partim ex nihilo, partim ex aliquo produci? Profectò, ne Anima quidem Rationalis ex nihilo esset, propter totalem terminum, Hominemve totum, qui producitur. Quod enim dicunt Materiam non sustentare actionem creantis Rationalem Animam, sustentare verò actionem educentis cæteras formas: patet vanum esse effugium: cùm cæterarum formarum substantia (seu illa per se entitas) antequam fiat, tam nihil sit, quàm ipsa substantia (siue entitas) Animæ Rationalis. Vt prætercam dici non posse, quid sustentatio hæc conferat, vt agens educat; cùm non sit vnde rem educat, quæ actu nihil est, & mox est substantia alia, quàm materia, futura. Vnde & quòd aliqui eò diuertunt, vt dicant educi nihil aliud esse quàm Formam in esse, & in fieri pendere à Materia; patet mera hæc esse verba, cùm, vt prætercam, quàm obscurè Eductionis vox inde explicetur, perspicuum est dici non posse in quo consistat hæc dependentia in fieri, si materia ex sua entitate nihil ad formæ entitatem constituendam conferat, sed perinde se circa aliam quamlibet, ac circa ipsam Rationalem habeat.

Prætereo demùm, quòd alij eo se tuentur, vt dicant Formam non fieri, sed *confieri*, intellige composito; ac ideò non esse quærendum ex nihilo-ne, an ex aliquo fiat, cùm ne fiat quidem, sed confiat tantùm. Verùm istudne quoque obstat, quominùs Forma non totaliter quidem, sed partialiter tamen fiat, secùs quàm materia, quæ neque fit, neque confit, quia est quantitas præexsistens. Certè enim confieri est cum aliquo fieri, & quicquid sit de verborum lusu, Entitas Formæ, quæ anteà non erat, postquam est, fieri debuit, & constat posse requiri, Vnde? Cùm idem tamen non quæratur de Materia, quæ, nisi vanum esset effugium, dici quoque confieri posset.

Atque ex his quidem intelligi potest, in quas salebras se coniecerint Peripatetici posteriores, cùm Aristoteleæ sententiæ studiosi, deseruere tamen vestigia Antiquiorum Interpretum, iuxta quos illa eadem fuit, quæ cæterorum Philosophorum, de quibus deinceps dicendum est. Vnum heic tamen priùs subiicio, quod videri dignum consideratione possit, Aristotelem scilicet, dum in Physicis varios modos, variasve species Generationis recenset, afferre dumtaxat in rebus artificialibus exempla, quasi insinuare velle videatur Formas naturaleis non magis esse nouas aliquas entitates, quàm artificiales, & ex potestate materiæ rerum artificialium, intelligendam esse eam, quæ materia est rerum naturalium, Nam, *Quæ generantur simpliciter*, inquit, *generantur aut* μεταχηματίσει, *Transfiguratione, vt statua ex ære; aut* προσθέσει, *Additione, vt ea, quæ augentur; aut* ἀφαιρέσει, *Ablatione, vt ex lapide Mercurius; aut* συνθέσει, *Compositione, vt Domus; aut* ἀλλοιώσει, *Alteratione, vt ea, quæ mutantur secundum materiam.* Ex his scilicet intelligimus, quemadmodum Æs potestate est Statua, quatenus potest sui fusione formari in Statuam, ac Statua ipsa nullam planè substantialem entitatem habet, quæ in informi ære non fuerit (quippe æs solùm heic dilatatum, illeic turbinatum, alibi alia ratione figuratum prodiit) Quemadmodum item lapides, ligna, gypsum, Aqua, & similia, tametsi variè dissita, sunt potestate ea domus, quæ ex iis appositis crescit, & in certam formam à fundamentis consurgit, ac ipsa domus nullam planè ab istis diuersam substantialem Entitatem habet (quippe ista solùm colligi, vniríque oportuit, vt domus inde consurgeret) Quemadmodum rursus Lapis est potestate Mercurius, quatenus Mercurius ex lapide fit nihílque substantialis entitatis in Mercurio est, quod in lapide rudi non præfuerit (quippe, cùm nihil aliud, quàm ex lapide resectæ sint aliquæ partes, ex quibus heic oculi depressi, illeic nasus prominens, cæteris in locis partes cæteræ, quatenus decuit, relictæ visuntur) atque ita de reliquis. Intelligimus, inquam, pari modo naturalium rerum Materiam Aristoteli agnitam eam habere potestatem, vt transfiguratione, additione, ablatione, &c. formas quascumque subeat, exhibeátque; & corpora exinde consurgant, quæ substantialis entitatis præter ipsam nihil habeant. Sanè intelligi vel ex istis potest, quid sit, quamobrem tam Aristoteles, quàm Plato appellent rerum Materiam ὕλω, hoc est *Syluam.* Nempe, vt Arbor, quæ est in Sylua, syluæque est pars, dicitur habere ad quaslibet formas artificialeis potestatem, quatenus sola vel detractione, vel compositione, vel commutatione partium arboris, quodlibet, & cuiusvis formæ artificium prodire heinc potest; sic potest & quodvis naturale corpus ex ipsa materia rerum naturalium.

1. P[illegible]

CAPVT

CAPVT IV.

Videri solùm Qualitatem, Modumve Substantiæ, dum quid gignitur, innouari.

VERUMTAMEN dicendum iam de cæteris illis Philosophis est, quorum sententia, licet aliquoties insinuata iam fuerit, videatur nihilominus, tanquã verisimilior, paullò specialiùs cognoscenda. Itaque, vt rem inde resumamus, non negant illi quidem Generationem ad Substantiam terminari, quatenus id, quod gignitur, substantiale reuerà est. Non negant etiam dari formam, per quam corpus, quod gignitur, talis species corporis sit. Non negant rursùs talem formam esse reuerà substantiam; si per formam intelligatur pars quędam tenuissima, spirituosissima, actuosissima corporis, qualem in planta, aut animali concipere animam licet. At negant primò talem formam esse nouam substantiam, quasi nimirùm priùs non fuerit; cùm etiam illa tenuis portio, priusquàm crassiorem subeat, talive modo afficiat, præexsistat alicubi. Negant deinde, id quod præterea est, formáque appellari potest, esse plusquàm qualitatem, siue nouum quendam exsistendi substantiæ modum. Siquidem cùm statuant vnamquamque rem gigni ex sola materiæ, siue principiorum materialium, substantialiúmque certo ordine, positúque coalescentium aggerie; ideò statuunt rem genitam, siue concretam nihil esse aliud, quàm ipsamet principia, quatenus certâ hac ratione, seu positurâ coeunt, ac proinde certâ hac formâ, qualitatéve exhibentur. Nam & quamvis imaginemur tenuiorem illam portionem esse per crassiorem diffusam; decernunt tamen formam totius, siue qualitatem, quâ tale corpus constituitur, resultare ex situ, ordinéque harum, non aliarum partium, cùm tenuiorum inter se, tum crassiorum inter se, tum tenuiorum, crassiorúmque coniunctim. Potest res non malè ex iam repetita aliquoties domus similitudine declarari. Vt enim domus nihil aliud est, quàm lapides, cæmenta, ligna, &c. hac certâ ratione inter se contexta, formámque proinde quadratam, aut aliam exhibentia: vtque nihil in ipsa est, quod ante ædificationem vel in fodinis, vel in syluis, vel in fluuiis, vel alibi non reperiretur; & quod post eius demolitionem, quâ quadratura illius perit, non alicubi iaceat: sic equus, v.g. nihil est præter ipsa principia, seu corpuscula, ex quibus certâ hac ratione inter se connexis constat, tum hac membrorum conformatione; tum hac interiore vegetatione; tum, vt paucis dicam, hac formâ, qualitate, specie, conditione est; cùm tamen principia, ex quibus seu membra crassiora sunt coadunata, seu tenuior vapor, animáve contexta est, exstiterint priùs vel in progenitoribus, vel in frugibus, vel in pratis, vel in aquis, vel in aëre, aut alibi; quemadmodum etiam, cùm dissoluitur, aut forma euanescit, tam membrorum, quàm vaporis etiam animalis corpuscula futura sunt vel in terra, vel in aëre, vel in vermibus, vel denique aliis in rebus, aut locis.

Videri qualitatem solùm innouari in generatione.

Agnoscis proinde, cur illi existimârint Generationem concretione fieri, & Concretionem mistionem esse, quæ Principiorum contactu, complexúque mutuo, non alteratione ipsorum interiore fiat. Hac certè de causa Empedocles carminibus illis, quæ Aristoteles ex parte, Plutarchus ex integro recitat, sic habet, *1. plac. 30.*

Ἄλλο δέ τοι ἐρέω. φύσις οὐδέν ἐστιν ἁπάντων
Θνητῶν; οὐδέ τις οὐλομένου θανάτοιο τελευτὴ,
Ἀλλὰ μόνον μίξις τε, διάλλαξίς τε μιγέντων
Ἐστὶ, φύσις δ' βροτοῖς ὀνομάζεται ἀνθρώποισιν,

Ast aliud dico; nihil est mortalibus Ortus,
Est nihil Interitus, qui rebus morte paratur;
Mistio sed solùm est, & conciliatio rerum
Mistiliũ; hæc dici solita est mortalibus Ortus.

Quo loco, τὴν φύσιν, non *Naturam*, sed *Ortum*, seu *Generationem* (quam dicere quoque ex vi vocis *Natiuitatẽ* licet) interpretor, quòd θανάτῳ, seu τελευτῇ *interitui, morti*, siue durationis fini opponatur. Refero autem, vt clariùs constet, ex sententia Empedoclis substantiam nullam gigni de nouo, & quæ non præexstiterit; ac eapropter Generationem aut nihil esse, aut esse solùm ipsam Mistionem Principiorum, Elementorúmve inalteratorum, quæ quòd tali modo concilientur, siue concernantur, talem, potiusquàm aliam corporis speciem exhibeant; cùm & ipsa species, aut forma, qualitásve, & conditio corporis nihil sit distinctum ab ipsis Principiis tali ratione compositis. Quod obiici autem vulgò solet tam aduersus Empedoclem, quàm aduersus illos, ex quorum sententia dictum suprà est Elementa, eorumve formas remanere actu in misto; fore nimirùm, vt propter Ignem actu inexsistentem quidlibet arderet, appositáque combureret; propter Aquam summè algeret, aliáque frigefaceret; atque ita de cæteris: responsio videtur in promptu, particulas videlicet singulorum Elementorum, atque adeò Ignis, & Aquæ ita sigillatim esse comminutas, vt exquisitum sui sensum nequeant facere; ac potissimum inter se commistæ, obruentésque se inuicem, vnde & ad sensum istas, illasve non sine aliis percipientem fit temperatio; facere autem valeant, si deinceps excernantur, separatímque, & impermistæ coëant.

De Anaxagora id sufficit, quod Aristoteles præ cæteris habet, dum iuxta illum docet res gigni ἐξ ὄντων, καὶ ἐνυπαρχόντων, *ex iis, quæ sunt, atque inexsistunt*. Scilicet non concedit carnem gigni ex non carne, album ex non albo, & sic cætera; verùm contexi ex particulis reipsâ, & ante concretionem exsistentibus carneis, exsistentibus albis, &c. Quod autem non appareant causam esse & paruitatem, & occultationem ab aliis, quæ in re quapiam prædominantur, priusquàm caro, aliudve ex ipsa gignatur. Vnde & cùm velit nihil esse purè album, purè nigrum, purè carnem, purè os, &c. dicit concreta ex illis varia apparere, variéque denominari ἐκ τοῦ μάλιστα ὑπερέχοντος διὰ τὸ πλῆθος ἐν τῇ μίξει, *ex eo, quòd maximè, ob particularum multitudinem, in mistura dominatur*. Sensus est, in pane quidem, v. g. mis- *1. Phys. 4.*

Videri qualitatem solùm innouari in generatione.

———— ceri vnà particulas panis, carnis, ossis, ignis, ligni, lapidis, aliarum rerum innumeras; sed particulas tamen panis esse potiores numero, atque prædominio, occultaréque cæteras, & panem idcircò apparere, ac nominari. Et cùm carneæ excretæ sunt, contextáque ex iis est caro, esse quidem in ea commistas particulas carnis, ossis, ligni, lapidis, &c. sed principatum tamen tenere particulas carnis; obuelaréque cæteras, atque ideò carnem videri, ac dici. Subiicit proinde, ὅτου πλεῖστον ἔχει, τοῦτο δοκεῖν εἶναι τὴν φύσιν τοῦ πράγματος, *cuius rei quidpiam plureis habet particulas, hanc ipsam videri illius naturam.* Itaque ex Anaxagora Ortus; seu Generatio alicuius rei nihil aliud est, quàm Principiorum delitescentium in lucem eductio, & concretio, atque idcircò apparitio, ob quàm corpus ex talibus rebus concretum, talémque naturam habere visum, talem sortiatur nuncupationem.

Iam Leucippi, Democriti, Epicuri sententia est, Atomos ita concurrere, commisceri, coaceruari, complicari, componi, disponi, vt ex omnium congerie certo modo dispositâ certa corporis species fiat, appareat, ac denominetur: in huiusmodi corpore nullam esse substantiam, quæ priùs non fuerit; scilicet nullas Atomos (quæ solæ substantiam corpoream constituunt) de nouo creari; sed fieri solùm certam illam Atomorum dispositionem, ex qua resultet talis forma, quæ nihil sit reipsâ distinctum ab ipsismet Atomis; sed ipsæmet sint Atomi, provt certo hoc & non alio adinuicem modo sunt sitæ. Talem formam per se spectatam nihil esse ampliùs, quàm Qualitatem, & Accidens, siue Euentum, quod Atomis competit, provt in societate sunt, ac relationem mutuam habent; idipsúmque dici posse non modò de forma, quam diximus esse corporis totius; sed etiam de forma subtilioris partis, seu appellatæ vulgò formæ, qualis est Equi anima, quæ cùm reuerâ substantia sit, alio tamen est modo, quàm vulgò supponunt; cùm nimirum textura sit ex tenuissimis Atomis, & talis pars sit, ob partialem formam, seu dispositionem, quam Atomi inter se habent. Posse Atomos simileis, hamulísve, & ansulis suis sibi inuicem respondenteis concerni primùm, euaderéque in corpuscula quædam composita subtilissima, moleculásve tenuissimas, ac infra sensus consistenteis, quæ sint quasi semina rerum, ac differant solùm ab Anaxagoræ homœomeris, quòd tametsi ægrè, nihilominus tandem dissolui, abiréque possint in Atomos suas, cùm homœomera Anaxagoræ irresolubilia sint, ac prima principia. Huiusmodi moleculas esse quasi proxima, immediatáque principia ignis, aquæ, & rerum magis simplicium, cuiusmodi possunt Chymicorum quoque Elementa, Sal, Sulphur, Mercurius, & similia dici; ex quibus deinde commistis variæ corporum species iuxta varietatem mistionis, dispositionísque creentur, animalia, plantæ, metalla, lapides, &c. Denique ex dissolutione corporum magis compositorum, vt quæ sunt mox enumerata, oriri, gignique simpliciora posse, provt secretæ ex iis moleculæ, aut Atomi similiores, istæ quidem heic, illæ verò illeic coaluerint, nouâque, & propriâ exstiterint formâ; vt cùm ex ligno dissoluto generantur flamma, fumus, cinis, alia. Exemplum in Igne suggerit Lucretius

lib. 1.

——*Sunt quædam corpora, quorum*
Concursus, motus, ordo, positura, figura
Efficiunt Igneis; mutatóque ordine mutant
Naturam. ———— Et,
Iam-ne vides igitur, paullò quod diximus antè,
Permagni referre eadem primordia sæpe
Cum quibus, & quali positura contineantur;
Et quos inter se dent motus, accipiántque,
Atque eadem paullò inter se mutata creare
Igneis è lignis? Quo pacto verba quoque ipsa
Inter se paullò mutatis sunt Elementis,
Cùm LIGNA, atque IGNEIS distincta voce notemus.

Quare vt de Ignis ex ligno generatione quidpiam repetamus; dici potest imprimis lignum compositum esse, concretúmve ex magna quadam varietate corpusculorum, molecularúmve ex simplicissimis corpusculis, Atomísve compositarum, iuxta illud:

Dissimiles igitur forma glomerantur in vnũ,
Conueniunt; & res permisto semine fiunt.

Itémque,

lib. 1.

Cætera consimili mentis ratione peragrans,
Inuenies intus multarum semina rerum
Corpora celare, & varias cohibere figuras.

Deinde, corpuscula quidem eiusmodi esse, vt simul iuncta, commistáque, & hac ratione disposita ligni formam retineant; sed esse tamen etiam huiusmodi, quæ secreta, aliáque ratione inter se connexa, & disposita, alias minùs compositas, concretasque formas, speciésve corporum exhibeant. Ad-hæc posse præ cæteris ibi agnosci corpuscula rotundissima, mobilissimáque, quæ vbi ex crassiore mole euoluta fuerint, consociatáque emersetint, speciem ignis referre possint. Denique ex his esse Flammam, quæ ex fæcum, partiúmve aliarum impuriorum abiectione clara fit: quæ tum exsilitionis impetu, tum aëris statim diducti, circúmque reprimentis instantia sursùm abeat: quæ dilatetur primùm, atque etiam fluctuet, ob non rectam eruptionem corpusculorum omnium sese à materia crassiore expedientium (ne de facta Aëris, aut Venti agitatione quidpiam dicam) quæ pungat, penetret, dissoluat, ob corpusculorum subtilitatem, pernicémque eorumdem motum: quæ paullatim attenuetur, & in conum abeat, quòd subtilissima quæque, mobilissimáque præ cæteris corpuscula sese subducant vndique, & quoquoversùm per aërem diffusa lucem faciant, donec flamma paullatim exhausta, neque aërem tantumdem diducere valens, in acumen absumatur (exhausta, inquam, ad eum modum, quo si intra vas crebris rimulis, foraminulísve interstinctum, inclusa aqua cum lapillis & arenulis fuerit, & vas cum ipsis sursùm euectum, aqua per ipsam euectionem ita sensim effluet, vt vas denique cum lapillis, arenulísque exhaustum maneat) quæ proinde fumum superstitem habeat ob corpuscula fuliginosiora, quæ à purioribus

cæteris,

cæteris, dum confertim exsiliunt, conuehuntur, vnáque mouentur, & dissipatâ in lucem flammâ, sinceriore've eius parte, ea adhuc commista ex igneis tuentur, quorum ope adhuc aëtem nonnihil diducant, & ab eo repressi institutam sursùm viam ire aliquatenus pergant: quæ denique sit quidem corpus ligno, ex quo prodit, componitúrve, simplicius; sed sit tamen ipsa composita adhuc ex luce, & fumo, ac vtriusque corpusculis, quæ sint ipsa adhuc multiplicia; cùm quicquid sit de ipsa luce, de qua dictum superiùs est, constet fumum, tametsi simpliciorem flammâ, esse præterea compositum tum ex aqueis moleculis, ipsis adhuc compositis; tum ex moleculis fuliginis camino adhærentis, quam non esse vniusmodi, sed variè adhuc compositam declarat eius multiplex cohærentia, incohærentia, densitas, laxitas, resolutio, &c.

Prætereo quod dictum de flamma, deduci posse de carbone, cineribúsve residuis, qui compositi sunt ex moleculis tum salis multiplicis, tum terræ, quæ partim est limus, partim sabulum, seu arenulæ, quæ sunt vitri materies suis ex particulis constans. Adnotasse sufficiat Lignum rem compositam esse ex omnibus istis simplicium corporum, corpusculorúmve, seu molecularum, Atomorúmque generibus; ac formam ligni ex omnium congerie, concretione, complexione, dispositione consistere; & ignem, seu flammam rem esse constantem ex multiplici corpusculorum genere, quæ continebantur in ligno, quæque & secreta ab aliis, & concreta inter se aliam nanciscantur dispositionem, ac formam, corporísque noui speciem exhibeant. Sic ille proinde, licet generaliùs:

Atque eadem magni refert primordia sæpe
Cum quibus, & quali positura contineantur,
Et quos inter se dent motus, accipiantque.
Namque eadem cælum, mare, terras, flumina, Solem
Constituunt; eadem fruges, arbusta, animanteis;
Verùm aliis, alióque modo cōmista mouentur.

Adhibet verò allatam antè similitudinem literarum:

Quin-etiam passim nostris in versibus ipsis
Multa Elementa vides multis communia verbis;
Cùm tamen inter se versus, ac verba necesse'st
Confiteare & re, & sonitu distare sonanti:
Tantum Elementa queunt permutato ordine solo.

Ac obiiciunt quidem rem esse absurdam, si cum Materia sit, substantialis quædam potentia, non respondeat ipsi actus debitus, qui nimirum sit quoque substantialis. Verùm cùm dictum superiùs sit Materiam, & Substantiam (intellige semper corpoream) duo esse Synonyma, quòd res eadem dicatur Materia, provt ex ea aliquid fit, & Substantia provt vel per se subsistit, vel aduenienti formæ, aut qualitati substat; ideò dicendum est Materiam, si potentiam quandam, aut inclinationem ad substantiam habet, habere dumtaxat ad aliam materiam, tanquam scilicet pars ad partem, vt ex variis materiebus, tanquam partibus sese inuicem complectentibus, totum aliquod exoriatur. Cæterum enim negandum est actū germanum, perfectionémque respondentem Materiæ aliud esse, quàm Accidens; & vel ex eo quidem, quòd qualiscumque ille fingatur, extra materiam nihil sit, & vt ipsi adesse, sic abesse ab ea, sine illius conceptione possit. Instant non fore igitur naturale corpus substantiale compositum, si altera eius pars sit accidens dumtaxat. Sed primùm ista quoque substantia corpora omnia naturalia componit ex substantiis, videlicet ex Atomis, concretionibúsve, quæ ex ipsis constant, & integrantes partes sint, eo modo, quo Aristoteles componit omnia ex Elementis, rebúsve ex ipsis constantibus, quare & quodlibet corpus substantiale nihilo erit minùs substantiale compositum. Deinde, cùm nulla sit propriè compositio, nisi quæ ex partibus integrantibus est, negat quidem propriè compositum fieri ex materia, & forma, seu ex substantia & qualitate; sed ne nihilominus instituatur controuersia de nomine, admittet fieri eodem modo, quo Aristoteles dicit sphæram compositam esse ex ære, & rotunditate. Quanquam permirum sanè est cur velit Aristoteles formam esse partem, statueréque compositum; cùm & doceat dum quid corrumpitur resolutionem fieri in solam materiam, non item in formam, vti, si forma pars, quemadmodum materia foret; ac profiteatur τό τι ἐκ ἔςι παρὰ τὴν σύνθετον ἐσίαν, *Quod quid* (hoc est formam) *præter substantiam compositam non esse.*

Videri qualitatem solùm innouari in generatione.

7. Met.8.

1. Phys. vlt.

12. Met.3.

Obiiciunt rursùs, absurdum esse, nullum discrimen inter Generationem, alterationémque constituere, ac tollere adeò Generationem Substantialem, si nulla sit, quæ non ad accidens, qualitatemve terminetur, successiuéque adeò fiat; cùm ex se tamen instantanea, ob momentaneam formæ eruptionem sit. Verùm, dictum iam antè est, posse Generationem semper ab alteratione differre; quatenus per Generationem res absolutè fieri, prodireve in lucem primùm dicitur; per Alterationem verò dicitur talis fieri, seu perseuerante essentia secundum affectus variari. Quod autem Generatio substantialis inde tollatur, quæstio est planè de nomine; nam, tollitur quidem, si intelligas produci quidpiam substantiale, quod vel per totum, vel per parteis minimè præexstiterit; hoc verò nihil est absurdi, imò potiùs valde consentaneum; quoniam alioquin res vel ex toto, vel ex parte, ex nihilo fieret: non tollitur verò, si intelligas emergere compositum, quod veram subsistentiam habeat; cùm & partes eius subsistant ex se, & simul, ac certa ratione inter se deuinctæ cohæreant. Quòd verò Generatio autem successiuè, non verò in instanti, indiuisibilive tempore paragatur, id vltrò concedendum est, cùm Mens non capiat vllam rem esse, quæ non indigeat tempore, quantum voles breuissimo, vt elaboretur, formetúrque, seu, quod idem est generetur. Illa certè eruptio formæ, quia motus est, aut non sine motu, momentanea esse nō potest, soláque ex nihilo creatio, qualis Mentis Humanæ est, nulla indiget successione.

Videri qualitatem solùm innouari in generatione.

cessione. Vrgent fore, vt res naturales non sint inter se essentialiter distinctæ; neque vt vllas proprietates habeāt, non habitis formis substantialibus, ex quibus dimanent. Sed constat varias res naturaleis, v. c. Canem, & Equum nihilo posse minùs censeri distingui essentialiter; cùm cuiusque essentia consistat in certa Principiorum contemperatione, quæ in diuersis diuersa est. Tametsi enim contemperatio hæc euentum quoddam, siue accidens respectu Principiorum sit; est tamen essentiale quid respectu rerum concretarum; cùm per ipsam tales, & non aliæ sint. Sic nimirum color, qui accidens est respectu parietis, essentiale tamen prædicatum est, respectu candoris; &, vt exemplo Aristotelis vtar, scientia est in Anima, vt in Subiecto accidens; & enunciatur tamen de Grammatica, vt genus de subiecta specie. Adeò vt, cùm perspicuum sit accidens id dici, quod opponitur aliquando Substantiæ, aliquando Essentiæ, non sequatur ex eo, quòd aliquid dicitur accidens, hoc est non-substantiale, id alio quoque sensu esse accidens, hoc est non-essentiale. Quod attinet ad Proprietates, quæ consequi formam dicuntur, perspicuum est illas perinde seruari; quippe ex tali Principiorum connexione, & serie, sequitur vt istud istius, illud illius rei proprium sit, non commune.

In antepræd.

Denique obiiciunt, futurum, vt omnia sint meri aceruí (Principiis scilicet non ampliùs, quàm sese contingentibus) atque idcircò non per se, sed per accidens solùm entia. Verùm constat omnia non fore aceruos, vt sunt cumuli lapidum, qui neque vllis hamis, vinculísque sese inuicem detinent, neque certa dispositione ordinati sunt: quippe seu Atomi, seu alia Principia componentia sic se complectuntur, vt quamvis Mente intelligantur sese solùm contingere, ad Sensum tamen res continuas faciant; cùm & nulla possit continuitas maior, ex superiùs dictis, exigi secundum Naturam; ac aliunde eo positu, ordinéque inter se sunt, vt certa, determinatáque corporum genera constituant. Heinc & censeri, & dici possunt esse Entia per se, supple cohærentia, atque ordinata; quatenus quidem dicere id licet de quapiam composita re: cùm alioquin sola Principia per se esse propriè dicantur, quatenus per aliud non sunt. Quod si instes debere potiùs vocari Entia per accidens, non erit de voce certandum. Et, si rationem forrè subiicias, quod res ex naturis inter se diuersis compositæ sint; dici poterit eas naturas eiusmodi esse, vt ad germanam constitutionem concretæ cuiusque naturæ pertineant. Vt præteream, nisi partes componentes naturæ diuersæ inter se fuerint, nullam varietatis vllius compositionem posse fieri, vt si omnes aqueæ forent. Ex hoc certè esse videtur cur Aristoteles non modò ex simpliciter diuersis, sed etiam ex contrariis tum Principiis tum Elementis omnia componat.

Sed isthæc vt mittam obseruare præstat, quemadmodum retulimus fieri ab Aristotele quinque Generationis modos; ita ab Epicuro treis quidem priores solùm fieri, verùm ad quos tamen duo posteriores referantur, quartus ad secundum, & quintus ad primum. Et apud Empiricum quidem secundum, ac tertium iisdem effert cum Aristotele vocibus; apud Laërtium autem tam istos, quàm primum distinctis, sed idem tamen significantibus, cùm fieri Mutationes docet non in nihilum, aut ex nihilo, ἀλλὰ κατὰ μεταθέσεις μὲν πολλῶν, τινῶν δὲ προσόδους, καὶ ἀφόδους, *in plerisque per transpositionem, & per accessus, discessúsque quorundam*, intellige *corpusculorum*; & Lucretio quidem ita accinente;

1. adu. Ph. lib. 10.

Sunt, quæ conseruant naturam semper eandem,
Quorum abitu, aut aditu, mutatóque ordine mutant
Naturam res, & conuertunt corpora sese.

Et rursùs:

Quin potiùs tali naturâ prædita quædam
Corpora constituas, ignem si fortè crearint,
Posse eadem demptis paucis, paucisque tributis,
Ordine mutato, & motu, facere aëris auras:
Sic alias aliis rebus mutarier omneis.

Itaque licet hi tres modi ita commisceantur, vt vix vnus sine aliis sit; specialiter tamen, & ratione dominantis, ea primùm κατὰ μετάθεσιν, *Transpositione* gigni dicuntur, quæ αὐτομάτως sponte nasci obseruantur, vt ranæ ex limo, vermes ex caseo, & alia id genus, maximéque ex Terra Plantæ plurimæ. Siquidem materiâ eâdē exsistēte partes eius sic commutantur, eámque dispositionē accipiunt, vt alterius naturæ res prodeat. An-non tamen in istis quoque aliquod semen interueniat, suis locis disquirendum est. Spectare huc possunt, quas vulgò admittunt Elementorum transmutationes: quoniam cùm aut aër in aquam, aut aqua in aërem commutari dicitur, partes eædem se variè disponunt, componúntque adinuicem; solúmque vel minùs, vel ampliùs Inanis intercipiunt. Secundò κατὰ πρόσοδον, *Accessu*, vel, vt habet Empiricus, κατὰ πρόσθεσιν, *Additione* ea gigni dicuntur, quæ producuntur ex semine, (manifestóque potissimùm) ac fiunt quadam propagatione, quatenus vel tantillum semen grandiorem quandam massam peruadens, illam fermentat, coagulat, sibi adsciscit, & in speciem eius rei, à qua est, conformat. Huc spectat Augmentatio, quæ aggeneratio est quædam, neque sine nouæ, ampliorísque quàm deperdatur, substantiæ, appositione fit; & quæuis demum compositio, qualis in plantis insitione, aut inoculatione fit. Tertiò κατ' ἄφοδον, *Discessu*, seu, vt ille habet, κατ' ἀφαίρεσιν *Detractione* ea gigni dicuntur, quæcumque ex secretione subsistunt. Sic dictum est iam aliquoties generari ignem ex secretione aliarum partium, quæ in ligno simul erant; sic cera, ex separatione mellis, quicum erat in fauo; sic alia huiusmodi.

Cùm porrò hi tres Modi generalissimi sint respectu earum Generationum, quæ ex concretis in concreta fiunt; generalis tamen præter ipsos est respectu illius, qua concretum primò, immediatéve ex Atomis fit. Sufficere tamen de ipso heic potest, quod tam Simplicius, quàm Themistius habent. Ille ergo

in de cælo, comm. 73. ergo refert sententiam Leucippi, Democriti, & Epicuri esse, Τὰς ἀτόμους ἐν τῷ ἀπείρῳ κενῷ ἀπ' ἀλλήλων κεχωρισμένας, καὶ διαφερούσας σχήματι, καὶ μεγέθει, καὶ θέσει, καὶ τάξει φέρεσθαι ἐν τῷ κενῷ, καὶ συλλαμβανομένας ἀλλήλαις συμπλέκεσθαι, καὶ τὸ τοῦ πράγματος ἀνόμοιον, ὅπως ἂν ἐνδέχηται, γίνεσθαι, συνιζάνειν δὲ ταύτας ἀλλήλαις κατὰ τὴν τῶν μεγεθῶν, καὶ σχημάτων, καὶ θέσεων, καὶ τάξεων συμμετρίαν, καὶ ταύτῃ συμβαίνειν τὴν τῶν συνθέτων γένεσιν τελειοῦσθαι, *Atomos in Inani infinito seiunctas ab inuicem, & figurâ, magnitudine, positione, ac ordine differenteis inter se, ferri per Inane, comprehensásque mutuò addensari, & conditionem rei variam, quatenus contigerit, fieri. Ipsas videlicet coire iuxta proportionem magnitudinum, figurarum, positionum, ordinum; & hac ratione accidere, vt compositorum generatio perficiatur.* 3. Phys. Hic verò sic habet: Καὶ τὸ Ἐπικούρου δὲ ἀτόμοις ἐν τῷ κενῷ φερομέναις πεπεράνθαι μὲν ὑπάρχει. πρός τι δὲ περαίνειν ἐπ' αὐτῶν οὔτε ἦν τὸ ἅπτεσθαι, καί τοι τὸν λόγον ἠγάπησεν οὕτως ὁ Ἐπίκουρος, ὥστε παλαιότερον ὄντα εἰσποιήσασθαι, καὶ ὑποβάλλεσθαι μικραῖς τισι, καὶ φαύλαις προσθήκαις, καθάπερ οἱ τὰ φώρια μετασχηματίζοντες ὑπὲρ τοῦ λανθάνειν. Ac videtur quidem tota huius loci pars posterior intelligi de forma sermonis, quem ab antiquioribus acceptũ Epicurus additamentis quibusdam transformauerit; verùm cùm sit locus alioquin obscurus, & ambiguus, lubet Hermolaï interpretationem, quæ huiusmodi est, adhibere. *Sed & indiuidua illa Epicuri corpuscula, quæ per Inane vagari, & volitare creduntur, quamvis finita viderentur, non tamen terminari aliquo extrà, aut tangere dicebantur. Alioquin vir ille tantum tribuebat huic inuento, vt ea, quæ vetustate collapsa, obsoletáque essent, reconcinnari, instaurarique diceret, subsidio minutularum quarumdam aggestionum, quibus recreata illa, sibique restituta, derepentè alia, quasi instar subdititij partus, & præstigiatoriæ subiectionis exsisterent: Sumpto, credo, de furibus commento, quibus solitum est celandis quæ interceperint, vt aliam his tum speciem, tum formam, & figuram inducant.*

Ac dicendum quidem iuxta eosdem Authores videretur primùm de correptione, ac vi, qua sese Atomi irretiunt, & primas illas insensibileísque moleculas creant, cuiusmodi sunt Chymica principia, & seminia rerum; verumtamen, præter inferiùs dicenda, perspicuũ vno verbo est, illam ad Atomorum motus, hamulósque, & ansulas, quibus se mutuò subeũt, referri. Etenim, licet neque omnes, neque omni ex parte vncinatæ sint, efficitur tamen, vt dum agitationibus crebris se variè contingunt, aliquæ tandem suis vncinulis aliarum vncinulos, ansulásve apprehendunt, & dum hæ apprehendunt, illæ apprehenduntur, plæræque mediæ intercipiantur, planæ, angulosæ, orbiculares, aliæ, quæ alioquin neque apprehendere, neque à non hamatis apprehendi potuissent. Non memoro autem, vt ex Atomis partim inuoluentibus, partim inuolutis, aliquæ sese meliùs, quàm aliæ interapplicent, adeò vt Inanis minus intercipiant; neque vt Atomi interdum magna ex parte, & vndequaque hamatæ sint; interdúmque vel plures paucos, vel paucæ plureis hamos habent; ex quibus, aliísque id genus adnixi sumus superiùs causas reddere aliquorum effectuum, qualitatúmque, quæ sunt in rebus, vt raritatis, densitatis, mollitiei, duritiei, &c. Dicendum deinde etiam videretur, cur moleculis augescentibus, Atomísque demum variè in concretionem maiorem, sensibilémque connexis, hæc potiùs rei species, quàm alia quæpiam exoriatur. Sed patet ex Epicuro hoc esse *contingens*, ὅπως ἂν ἐνδέχηται, pro conditione videlicet Atomorum coëuntium; quas quòd huius esse magnitudinis, aut figuræ; & hoc situ, ac ordine sibi inuicem conciliari, cohæreréque contigerit, tum initiales, seminariæque concretiunculæ factæ fuerint; tum ex iis deinceps congestis, hæc non alia species nascatur. Hoc perinde esse videtur, ac de nubibus, de gruibus volantibus; de Hominibus discurrentibus, de cæteris rebus inter se commistis, quæ tametsi id consultò non agant, pro variis tamen commistionibus varias exhibent figurarum species.

Videri qualitatem solùm innouari in generatione.

Duo itaque solùm attingenda hoc loco supersunt. Vnum est, specialeis generationis modos, qui tam sub isto, quàm sub quolibet trium superiorum possunt accipi, euadere, nisi infinitos, saltem innumerabileis, ineffabileis, incomprehensibileísque. Nam si ex viginti quatuor Alphabeti literis, incomprehensibilis penè dictionum diuersitas fit; constat nimirùm illas posse tam variè inter se componi, vt vocum varietates fiant, quas, vt suprà est insinuatum, nisi cyphrarum triginta nouem numero non exprimas,

295232799039604140847618609643520000000,

Tantum Elementa queunt, permutato ordine solo:

Ecquid existimandum est, non de vigintiquatuor, sed de innumerabilibus varietatibus figurarum, quibus dictum superiùs est Atomos esse præditas?

At rerum quæ sunt primodia plura adhibere
Possunt, vnde queant variæ res quæque creari.

Alterum, vt non ex omni ligno, lapidéve Mercurius fit; & vt non ex omni literarum commistione lectioni, pronuntiationíve accommodatæ voces fiunt, ita in rebus naturalibus non omnia ex omnibus fieri, seu Atomos omneis non esse idoneas, vt ad quamlibet rerum concretarum constituendam speciem coalescant. Etenim licet Atomi eædem varia sui transpositione, adiectionéque, & detractione ad res varias pertineant; non pertinere tamen ad omneis, nec eodem modo variis in rebus copulari inter se possunt,

Non quòd multa parum communis littera currat,
Aut nulla inter se duo sint ex omnibus ijsdem;
Sed quia non vulgò paria omnibus omnia constant:

ait Lucretius in Literis: in Rebus verò,

Sic alijs in rebus item communia multa
Multarum rerum cùm sint primodia, longè
Dissimili tamen inter se consistere summa
Possunt; vt meritò ex alijs constare ferantur
Humanum genus, & fruges, arbustáque læta.

 Scilicet

Videri qualitatem solùm innouari in generatione.

Scilicet vnaquæque res eam exigit dispositionem, vt Atomi ipsam constituentes, eas, quæ sunt sibi congruæ, adsciscant, ac velut consocient; alienas prætereant, ac veluti respuant. Ex quo rursùm fit, vt cùm res dissoluitur, congruæ quæque se mutuò trahant, & ab incongruis expediant. Sed audire pleniùs ex Lucretio iuuat, qui rem sic proponit,

Nec tamen omni' modis connecti posse putandum'st
Omnia;

Et causam reddit, quod alioquin monstra quotidie nascerentur:

——— Nam volgò fieri portenta videres;
Semiferas hominum species exsistere, & altos
Interdum ramos egigni corpore viuo;
Multáque connecti terrestria membra marinis:
Tum flammam tetro spiranteis ore Chimeras
Poscere naturam per terras omniparentes.
Quorum nil fieri manifestum'st; quoniam quando
Seminibus certis certa genitrice creata
Conseruare genus crescentia posse videmus.

Quorsùm autem id, pergit, & assumpto quidem nutritionis exemplo:

Scilicet id certa fieri ratione necesse'st:
Nam sua quoique cibis ex omnibus intus in artus
Corpora discedunt, connexáque conuenienteis
Efficiunt motus: at contrà aliena videmus
Reÿcere in terras naturam, multáque cæcis
Corporibus fugiunt è corpore percita plagis,
Quæ neque connecti quoiquam potuere, neque intra
Vitaleis motus consentire, atque animari.

Et quod de animalibus dicit; id porrò etiam existimandum de cæteris rebus, quæ pati modo ex certis, proprióque modo dispositis Atomorum generibus constant,

Sed ne fortè putes animalia sola teneri
Legibus his; eadem ratio res terminat omneis.
Nam veluti totâ naturâ dissimiles sunt
Inter se genitæ res quæque; ita quamque necesse'st
Dissimili constare figura principiorum:
Non quod multa parùm simili sint prædita forma,
Sed quia non volgò paria omnibus omnia constent.

CAPVT V.

Nihil etiam videri, dum quid interit, seu corrumpitur, præter Qualitatem, modúmve substantiæ perire.

NON est iam, quòd multis de Interitu, Corruptionéve disseramus, cùm res penè intelligi ex oppositione cum Ortu, siue Generatione valeat. Notum est certè, cur non videatur circa substantialem formam inhærendum; quando, vt ratiocinati sumus, concipi non posse, quemadmodum esse incipiat; sic colligitur concipi non posse, quemadmodũ esse desinat. Quippe, vt fieri ex nihilo debet, si nihil materiæ in ipsam trãseat; ita abire in nihilum, si nihil materiæ ex ea superfit. Dicere enim illam redire in potestatem materiæ, effugium est nõ minùs vanum, quàm quòd educi ipsam aiunt ex potestate materiæ, cùm, vt educi non potest ex materia, in qua actu non præexsistit, sic neque redire in materiam, in qua non est actu futura. Vt paucis dicam, materia quidem, donec formam habet, illius habendæ potestatem habet, cùm actus, vt aiunt, potestatem non destruat; at verò dum formam amisit, potestatem ampliùs perinde non habet; quoniam priùs poterat quidem eam magis, magísque continuando habere; at habere ampliùs amissam non potest. Ipsa aliunde Entitas formæ, quæ subsistere, ac esse per se, quippe substantia dicebatur, nusquam ampliùs neque subsistit, imò ne inexsistit quidem; ac materiæ intereà ex illius deperditione, imaginarióque in ea reditu, nihil substantialis entitatis acquiritur; an-non igitur facta nihil est, seu, quod idem est, in nihilum abiit. Dicere autem, quòd iterùm, ac diuinitùs esse possit, quod materia illam recipere iterum valeat, quòd ad eam proinde habendam potestatem retineat; hoc sanè non facit, quin tam nihil sit, quàm nihil est, quicquid non est, & esse potest nihilominùs, quia creari à Deo ex nihilo potest. Addere verò idcircò formam non abire in nihilum, quòd alia quæpiam ipsi succedat, esse videtur perabsurdum, quoniam quæ forma ipsi succedit, nihil entitatis ex ipsa habet, sed entitas est planè noua; & cùm ita sit, perinde est formæ pereunti, seu alia succedat, seu non; vnde &, si fingas non succedere, agnosces eam planè in nihilum abire. Verùm hac in re immorari piget.

Sentiendum ergo potiùs iuxta ante-dicta videtur, dum quid interit, aut corrumpitur, posse quidem dici interire, corrumpíve substantiam; sed ita nihilominùs, vt intelligamus illam secerni dumtaxat, atque dissipari. Nimirum quicquid substantiæ erat, subsistit adhuc, nihílque ex eo periit; & quicquid periit, Qualitas solùm, siue modus est, quo substantia fuit, & quo non est ampliùs. Res iam dicta exemplo Equi, & similitudine domus declarata; ac satis idcircò intelligitur, vt in destructione domus nihil substantiæ eius perit; cùm quicquid lapidum, lignorum, calcis, sabuli, gypsi, ferri, cæterorum omnium, ad ipsius domus integritatem pertinuit, id exstet adhuc alicubi; quantumcumque lapides sint variè distracti, ligna variè translata; cæmentum partim variè in auras, ventísque præsertim dispellentibus, disgregatum fuerit; partim in terra adhuc iaceat; partim aqua pluuia dilutum in fluuium, in ripas, in mare, in littora deuectum abierit, similiáque id genus alia: Ita, dum Equus moritur, quicquid substantiæ in illo fuit, perseuerare alicubi, neque abiisse in nihilum; nam parteis crassiores, seu membra conspici adhuc, neque, nisi temporis progressu variè dissipati; &, cùm dissipantur, partim exhalari in auras, partim abire in vermeis, in terram, in alia, quæ quantumlibet

tumlibet sint distrahantur, supersint nihilominùs; tenuiorem verò illam, spirituosiorémve partem, qua priùs vigebat, animabatúrque, siue eam formam, siue Animam, siue spiritum velis dicere; partim exhalari, diffundíque in Aërem, & vaporis instar per illum dispergi; partim velut opprimi, obrui, & intra crassiorem massam cohiberi; donec vlteriore exsolutione facta, exhaletur similiter, ac per Aërem variè disgregetur. Intelligitur etiam, vt in exsolutione domus nihil aliud perit, quàm illa colligatio, ac dispositio partium, & figura, forma, siue Qualitas, propter quam & erat, & denominabatur, domus; ita in Equi interitu perire solùm connexionem, dispositionémque omnium tam interiorum, quàm exteriorum partium inter se; atque adeò formam, siue Qualitatem, ex qua erat & natura, & nuncupatio ipsius Equi.

Neque est verò quorsùm hæreamus circa opinionem Empedoclis; quatenus vt contendit parteis Elementorum inalteratas ingredi in mista; ita & contendit inalteratas abire è mistis; &, aut in noua mista subingredi, aut in ipsamet Elementa, seu quæ sint eiusdem inter se naturæ, coïre; eóque modo, dum lignum succensum corrumpitur, nihil aliud fieri, quàm secretionem particularum ignis, coïtionémque earumdem, ad exhibendum ignem; ac pari modo cætera. De opinione etiam Anaxagoræ, non est quod quidpiam attexamus; quatenus vt vult Homœomera concerni, ac veluti retegi, dum aliquid gignitur; ita dum idem corrumpitur, discerni vult, ac velut obrui; absque eo, quòd aut in ortu de nouo sint, aut in interitu esse desint. Sufficiat vtrumque, vt Generationem concretione, ita Corruptionem secretione fieri censere. Circa Atomorum Assertores repetendum solùm est exemplum Ligni, ex quo vt varia secernuntur, quo seorsim concreta corporibus variis ortum præbeant, ita constat ipsum, dum secretio fit, interitum pati. Et posse quidem Lignum resolui in tam varias moleculas, siue Atomos, de quibus iam dictum, nihil mirum est, si verum sit quidem nullum esse corpus adeò visum simplex, vt non sit concretum, commistúmve ex variis Principiis. Id ex Lucretio attigimus, cùm de Facultate, habitúque dissereremus, notandúmque est præsertim illud,

Et quàm quidque magis multas vis possidet in se,
Atque potestates, ita pluria Principiorum
In sese genera, ac varias docet esse figuras.

Sensus enim est, si in pomo, v. g. non vnam solam facultatem, vt putà saporem agnoscas, sed agnoscas etiam odorem, colorem, & alias; debere simul in eo non pauciores Principiorum varietates agnosci; ac esse adeò alia, quæ saporem creent, odorem non creent; alia, quæ odorem, non verò saporem, atque ita de cæteris: Et constat profectò, vt circa has etiam Qualitates deduximus, ita posse pomum exsolui, atque interire, vt ex eo educatur odorata substantia, qua extracta, & odorem conseruante, reliqua, quæ supererit, maneat penitùs inodora; vt educatur sapida quoque, qua extracta, ea, quæ residua erit, saporem amittat: vnde & quod ille dicit Principia (seu Atomos mavis, seu moleculas, ex quibus odor, ac sapor sunt) diuersis constare figuris, esse necessarium declarauimus, quò organa sensuum diuersimodè contexta sic subeant, vt neque odores à lingua, neque sapores à naribus sentiri, percipíve possint. Notandum quoque, quòd generaliùs rem declarat in ipsa Terra, ex qua tam varia exoriuntur rerum genera, vt *Magna* ideò *Mater* appellata meritò fuerit; itémque in iisdem herbis, ac in eadem Aqua, quæ, cum alimento sint tam variis animantium generibus, necesse sit varia contineant Principiorum genera, quæ singulis accommodentur.

Videri etiam solùm qualitatem perire in corruptione.

Sæpe itaque ex vno tondentes gramine campo
Lanigeræ pecudes, & Equorum duellica proles
Buceriæque greges, sub eodem tegmine Cæli,
Ex vnóque sitim sedantes flumine aquaï,
Dissimili viuunt specie, retinéntque Parentum
Naturam, & mores generatim quæque imitantur,
Tanta'st in quovis genere herbæ materiaï
Dissimilis ratio; tanta'st in flumine quoque.

Quin-etiam, quæ accommodantur vni animanti, necesse est generum adhuc diuersissimorum sint; cùm varia variis ipsius coaptentur partibus,

Iam verò quamvis animantem ex omnibus vnam
Ossa, cruor, venæ, calor, humor, viscera, nerui
Constituunt, quæ sunt porrò distantia longè
Dissimili perfecta figurâ Principiorum.

Sed, vt resumamus exemplum de Ligno, & consequenter de cæteris rebus Igne exsolutis, ecce idemmet subiicit,

Tum porrò quæcumque Igni flammata creantur,
Si nil prætereà, tamen ex se ea corpora tradunt,
Vnde ignem iacere, & lumen summittere possint,
Scintillásque agere, & latè differre fauillam.

Quare, dum lignum interit, resoluitúrque in Ignem, in lucem, in fumum, in cineres, in salem, &c. existimandum esse videtur non fieri resolutionem in alia, quàm quæ reipsâ continebantur; neque ex ligno perire aliud, quàm connexionem, & situm partium siue specialem exsistendi modum, formam, qualitatem, speciem, accidens, euentum, cuius causâ erat, & dicebatur lignum. Quomodo verò, inquies, Ignis-ne intra lignum erat? Sal-ne erat? Erántne alia, in quæ lignum resoluitur? Respondeo videri quæstionem esse posse de nomine. Nam si nomine Ignis intelligas carbonem, aut flammam actu ardentem, ac illucescentem; in ligno sanè tale quid neque ardebat, neque lucebat. Si nomine Salis corpus sapidum, linguámque reipsâ, & sensibiliter corrodens; tale etiam quid neque sapiebat, neque corrodebat in ligno. At si nomine Ignis, aut Salis putes posse intelligi semina, seu particulas, moleculásve, adeò minutas,

Videri etiam solùm qualitatem perire in corruptione,

minutas, exileísque, vt vnaquæque seorsim spectata sit longissimè infra sensum, neque facere sui sensum, tanquam ab aliis obruta valeat (tametsi similès complures segregatæ, coëuntésque ardere, ac lucere possint, aut sapere, corroderéque) videntur omninò in ligno præexstitisse Ignis, & Sal. Hoc profectò modo semina vaporis, tametsi seorsim insensilia sint, aqua tamen sunt, quatenus solâ plurium coalitione indigent, vt ex ipsis primùm minutissimæ guttulæ formentur; ac deinde ex minutulis maiusculæ, ex maiusculis pluuiæ, ex pluuiis torrentes.

Sed, vt alio vtar exemplo; notum est argentum cum auro ita perfectè commisceri, vt tametsi non sit, nisi vna argenti vncia in millenas auri commista, nulla tamen pars massæ sit, quantumvis ad sensum exigua, in qua non tenuissima portio ex illa argenti vncia reperiatur. Putas-ne verò illa apparet argentum? Et quomodo apparebit, quam millenæ auri circumstantes obruunt, & obducunt? An commutatam in aurum dices, vt Aristoteles dicebat vnam aquæ guttam magnæ vini copiæ commistam in vinum mutari? Nequaquam sanè; & vel ex eo constat, quòd potest aquâ forti seligi, educique ex massa: veluti patebit, cùm non modò ex minutissima quaque particula massæ extrahetur quicquid erit in illa argenti, sed ex circumferentia etiam totius ita educetur, vt superficies tota punctata, asperatáque, & quasi à tineis exesa remaneat. Pari ergo modo potest concipi particulas ignis sic esse commistas in ligno, vt in eo sint innumeris aliis aliarum rerum particulis circumstantibus obrutæ, atque idcircò id, quod sunt, apparere non possint; donec adueniente exteriore igne, qui totum exsoluat, particulásque suæ libertatis faciat, tum illæ selectæ, vnitæque id, quod sunt, appareant, & lignum tantundem minuatur, fiátque primùm carbo, ac perseuerante eductione in cineres abeat, qui nihil ampliùs ignis contineant, ignescereque ampliùs non possint. Nisi autem velis particulas ignis, aut igniculos dicere; dicito id saltem, quod est insinuatum superiùs; scilicet particulas esse pinguioris, vnctuosæve materiæ, quibus, vt ignis esse appareant, solâ dilatatione sit opus. Sed nempe ipsa pinguis materia constare videtur ex igneis, lucidis, aqueis, fuliginosis particulis; adeò vt ignescere, sine dilatione non possit, dum interim fit singularum quæ est memorata excretio.

Idem dicendum est de Sale. Cùm enim in ligno quælibet Salis particulæ millenis aliarum obruantur, quomodo sentientur esse id, quod sunt? Et agnoscere tamen vis quemadmodum suam in ligno naturam retineant? Sunto duo æqualia eiusdem ligni frusta, quorum vnum intra aquam aliquot dies fuerit, aliud fuerit siccum seruatum. Resolue deinde vtrumque in cineres, & ex cineribus conare lixiuio extrahere Sal: cúmque debitam quantitatem ex posteriore sis habiturus, ex priore nihil, aut parùm educes. Cur ita verò, nisi quia aqua ex priore exsoluerat, eduxerátque sal, quod reuerâ in ligno erat? Adnoto autem, exemplúmque de vtroque ligno combusto, & in cineres exsoluto adfero, ne existimes ligni exustione generari Sal: cùm si id fieret, tam deberet ex vno, quàm ex reliquo frusto generari. Nisi verò fiat; quid-nam superest, nisi vt dicamus particulas omneis & Salis, & Ignis, & aliarum rerum sic fuisse commistas in ligno, vt suam tamen naturam in eo retinuerint; quantumvis naturæ apparere suæ non potuerint, ob factam cum aliis mistionem.

Cæterùm ex his meliùs, quàm ex Aristotelea sententia videtur posse intelligi quòd Aristoteles ipse loquens de materia prima, seu remota dicit, *Si aliquid corrumpitur, abire vltimùm in illam.* Quippe, si forma substantia est, quæ in corruptione esse desinat, non tam fuit dicendum id, quod corrumpitur, videlicet compositum, abire in materiam, quàm partim in materiam, partim in nihilum abire. At si forma substantialis non sit, & id, quod corrumpitur, compositum non sit ex partibus aliis substantialibus, quàm quæ eædem sint materiales; patet omninò dici posse id, quod corrumpitur, abire in materiam, siue in patteis materialeis, cuiusmodi sunt respectu ligni, ignis, Sal, & cæteræ.

Quod autem dicit *vltimum*, id occasionem fecit quærendi, *Vtrum in omni Corruptione detur, aut fiat Resolutio, vsque ad primam Materiam?* seu, *vtrum nihil earum, quæ præfuerint in re corrupta perseuerat ingenita, præter ipsam Materiam primam?* Porrò, cùm vnum quidem contrarium ex contrario gignitur, veluti ignis flammula, ex guttula aquæ in fornacem coniecta, tunc omnes facilè admittunt resolutionem fieri vsque ad primam Materiam; quia ex aqua corrupta, nulla neque accidentalis neque substantialis forma, entitásve remaneat; sed remaneat sola materia. Cùm verò nō planè contrarium, veluti dum Aër gignitur ex Aqua; sunt, qui dicant non fieri; quia tametsi nulla forma substantialis remaneat, remanet tamen accidentalis, videlicet humiditas, quæ communis est Aëri, & Aquæ. Alij dicunt fieri; quoniam esse corruptionem volunt non accidentalis, sed substantialis compositi, absurdúmque putant ipsum dici ita exsolui, vt quidpiam, quod fuerit illius, præter Materiam superstes sit. Sunt etiam, non pauci, qui ægrè admittant resolutionem vnquam talem fieri, quòd existiment esse in Materia, quam diximus suprà ab ipsis appellari formam Corporeïtatis, quæque ipsi coæua sit, tribuátque illi, vt sit corpus: nempe hanc saltem superesse, dum quid corrumpitur, contendunt. Denique non desunt, qui dicant resolutionem talem non fieri in corruptione Viuentium; esse enim volunt in Viuentibus, præter formam generalem corporis totius, putà Animam, particulareis partium, putà ossis, nerui, carnis, cæterarum; quare & censent, viuente mortuo, seu generali forma pereunte, remanere, præter materiam, substantiale quid, scilicet formas hasce partialeis; neque cæteris assentiuntur opinantibus Anima excedente, succedere formam appellatam Cadaueris; videlicet negant esse necessarium talem formam succedere, quòd formæ partiales, particularésve sufficiant,

sufficiant, ne Materia esse absque Forma substantiali existimetur.

At verò ex Democriti, Epicurive sententia, quid sentiendum sit, videtur perspicuum. Quia iuxta illam enim Materia prima sunt Atomi, materia secunda moleculæ ex iis contextæ, vt sunt, quæ ignem, sal, argentum, aurum, cæteráque componunt; ideò, si resolutio quidem fiat ad vsque Atomos, vt fieri aliquando potest, tunc posse dici resolutionem fieri vsque ad materiam primam; sin vsque ad moleculas solùm; tunc fieri ad vsque materiam secundam. Spectare hûc putes, quod habet Lucretius, dum postquam præmisit generationem fieri tum ex pluuio humore, qui cælitùs aduenit, tum ex ipsa Terra (est autem vtrumque, vt constat, non prima, sed secunda materies) hisce versibus:

Denique cælesti sumus omnes semine oriundi;
Omnibus ille idem Pater est, vnde alma liquenteis
Humorum guttas Mater cùm Terra recepit,
Fœta parit nitidas fruges, arbustáque læta,
Et genus humanum; parit omnia sæcla ferarum,
Pabula cùm præbet, quibus omnes corpora pascunt,
Et dulcem ducunt vitam, prolémque propagant,
Quapropter meritò maternum nomen adepta'st.

Tum circa corruptionem ait:

Cedit item retrò de terra quod fuit antè,
In terras: & quod missum'st ex ætheris oris,
Id rursùm cæli rellatum templa receptant.

Vt intelligas humorem abire in vaporis moleculas, & quod terrenum est in cineres, similéisve parteis terrenas.

Cæterùm, quod apud Lucretium consequitur, insinuat quî accipi debeat, quod dicitur vulgò, *Corruptionem vnius Generationem esse alterius.* Quippe cùm corruptio nihil aliud sit, quàm excretio, seu exsolutio partium, ex quibus quidpiam componitur; contingit huiusmodi parteis ita concerni variè, vt corpora noua exinde appareant; non quòd secundùm omneis sui parteis substantialeis priùs non forent; sed quòd eadem compagine eodémque modo, secretæque ab aliis, coadunatæ minimè forent:

Nec sic interimit mors res, vt materiaï
Corpora conficiat; sed cœtum dissupat ollis.
Inde aliis aliud coniungit, & efficit, omnes
Res vt conuertant formas, mutentque colores,
Et capiant sensus, & puncto tempore reddant.

Cuius rei occasione adnotari potest quî sit accipiendum, quod aliunde dicitur, *Id, quod semel corruptum est, non posse idem numero naturæ viribus restitui.* Nam si, vt machina artificialis ex mille constans partibus, vbi dissoluta est, potest eadem numero, hoc est, tam secundùm materiam, quàm secundùm formam penitùs eandem restitui, atque coaptari, quòd eædem omninò partes superstites sint, & à perito artifice eundem rursùs situm accipere possint: Ita, post ligni exsolutionem, posset idem numero lignum restitui, denuòque formari, si partes omnes superstites possent rursùs in eundum locum, paribúsque tempestatibus colligi: Verùm rametsi partes supersint, illæ nihilominus ita variè dissipantur, ínque tam varia loca discedunt, ac tam variis rebus miscentur, vt nulla naturalis vis, aut industria sit, quæ illas denuò colligere, & in eundem situm compingere possit. Quare & cùm dicunt redire posse *idem specie*; perinde est, ac si dicerent, posse easdem aliquas ipsius parteis ita redire, vt coniunctæ cum aliis, non eisdem quidem, sed similibus tamen, corpus simile, eiusdémque denominationis constituant; vt cùm ex alicuius equi cadauere fit terra, ex qua nascitur herba, quæ depasta ab alio equo, vertitur in semen, ex quo alius equus gignatur.

Videri etiam solùm qualitatem perire in corruptione.

Cùm Aristoteles autem docet, *Si ex Aëre Aqua fiat, & ex eadem Aqua rursus Aër, fore Aërem specie eundem, non verò eundem numero*; ideò videtur dicere, quòd putet formam Aëris, quæ semel euanuit redire non posse, quòd eædem Cæli conuersiones, eædémque dispositiones, ex quibus pependit, redire non valeant. Sed enimverò, cùm Aqua in vaporem tenuata, & in Aërem credita, dictáve conuersa, non mutârit suam, sed solùm, quæ vnita erat, diuisa fuerit, dispersáque in particulas minutissimas, sigillatímque imperceptibileis, dici omninò posset redire eandem numero Aquam, dum particulæ illæ, insensibilésve guttulæ in Aquæ molem rursus vniuntur; ac pari modò eundem numero Aërem, dum eadem Aquæ moles in easdem rursus insensibileis moleculas euaporatur. Quoties certè Aqua intra vocatum Alembicum euaporata per concretionem rursus fluit; & vase excepta, iterùm pari modo euaporatur, paríque modo concrescit, ac fluit, videtur omninò eadem numero Aqua, idem numero vapor recreari; vt proinde intelligamus dici idem posse de Aqua, & Aëre, cùm transmutari vulgò censentur. Nisi fortè tamen non eandem Aquam dicas, quòd aliquæ partes subtiliores excesserint, neque collectæ denuò fuerint; quòd aliquæ alienæ, ac per Aërem priùs, posteriúsve respersæ, & cum euaporatis commistæ coaluerint; quòd non eundem inter se situm, quem priùs resumpserint, sed superiores imum, dextræ sinistrum obtinuerint (tametsi quæpiam aquæ moles súsque déque versa, ac reuersa eadem numero censeri non desinit) aliáque id genus; in quibus non hæreo, ne fiat de voce litigium: Obseruo potiùs, cùm Aristoteles velit sola corpora incorruptibilia, cuiusmodi Cælestia sunt, redire eadem numero, v.c. eundem Solem, qui ortus est hodie, fuisse ortum heri, & oriturum esse cras (quod tamen non generatione, sed motione locali fit) ac velit proinde, ea, quæ censentur redire solùm eadem specie esse corruptibilia; obseruo, inquam illum sic inter ista distinguere, vt ea, quæ circulò fiunt, necessitate quadam redeant, vt Aqua, & Aër; nam & *si nubes*, inquit, *erit, pluere oportet*; &, *si pluet, nubem esse necesse est*; quæ autem in rectum procedunt, non esse necesse vt redeant: *Neque enim*, inquit, *necesse est, si Pater sit, te fore, sed solùm Patrem esse, si tu futurus sis.*

2. de gen. vlt.

Quæres

Videri etiam ſolùm qualitatem perire in corruptione.

Quæres fortè, quî eſſe poſſit, quod Philoſophorum maxima pars cenſet, *Quicquid ortum eſt, eſſe interitui obnoxium.* At ratio eſſe imprimis videtur, quoniam quæ cauſa ortum præbuit, moliri interitum poſſit. Et de cauſa quidem Diuina id indubium eſt (quod enim Deus apud Platonem pollicetur Cælis fore vt nunquam diſſoluantur, declarat nihilominus id per ſuam voluntatem ſtare; quippe, cùm ex natura ſua, abſolutéque diſſolubiles ſint) de cauſa quoque naturali, res videtur quoque eſſe manifeſta. Etenim, quod corporis partes conglutinatæ ſemper non fuerint, ſed ſeparatæ, ſeorſímque aliquando exſtiterint; conſtat eas ſuapte natura inſeparabileis, indiſſolubileiſque non eſſe; quocirca & poſſe, niſi ab eadem cauſa, à qua compactæ fuerint, ſaltem à contraria, eáque potentiore diſſolui. Potentiore, inquam; niſi vehementiâ, at conſtantia tamen actionis, quæ, quòd non poſſit ſæculo vno, pluribus, aut certè innumeris poſſit; quò ſpectat inter cætera illud, *gutta cauat lapidem*, &c. Deinde, tametſi fingamus cauſam, quæ produxit, aliámve contrariam, externámque deeſſe, quæ exitium paret; ineſt tamen ſemper intrinſeca cauſa, quæ in id incumbat, ac tandem exſequatur, atque perficiat. Ex Ariſtotele, aliiſque ea eſt contrarietas Elementorũ, qualitatúmque alterantium, quæ continens bellum inter ſe cùm gerant, & nonnullæ ſemper cæteris præualeant, & cæteras, & corpus illud, quod ſubiacet ipſis, conficiant. Ex Epicuro dictum iam eſt, eam eſſe imprimis intermiſtionem vacui, cuius defectu Atomi ſolæ inexſolubiles incorruptibiléſque ſint; cætera verò tantò magis exſolubilia, corruptibiliáque, quantò ampliùs habent, cæteris paribus, intermiſti inanis, iuxta illud Lucretij:

in Tim.

lib. I.

> *Et quàm quæque magis cohibet res intus inane*
> *Tam magis his rebus penitus tentata labaſcit.*

Dico autem, cæteris paribus, quoniam aliunde ea eſſe poteſt hamulorum aduncitas, vt ob cohæſionem mutuam Atomorum, inane amplius intercipientium, exſolutio fieri non tam citò poſſit. Deinde ingenitum pondus, naturalémve, & inamiſſibilem Atomorum propenſionem ad motum. Inde quippe eſt, cur liberæ cùm fuerint, liberè ferantur; & præpeditæ cùm fuerint, non moueantur quidem ſenſibiliter, ſed nitantur tamen indefeſsè; & conatu indomito, nulláque repreſſione victo, ſatagant ſeſe euoluere, extricare, & libertatem indipiſci. Et ſi laxiores quidem ſint nexus, quibus ſunt inter ſe reuinctæ, tum ſeſe faciliùs, citiúſque expediant, corpúſque, in quod coaluerant, reſolutum faciant, vt in animalibus, plantis, lapidibus, plæriſque metallis contingit. Sin arctiores ſint, & ob plureis, curuatioréſve hamulos, implicationem quandam maiorem, compactionémque perfectiorem creent; tum difficiliùs quidem, ac tardiùs; ſed denique tamen, & poſt nixus, conuolutionéſque, & reuolutiones innumeras tentatas ſeſe liberent, diſtrahant, erumpant, corporíſque adeò, quod conſtituunt, exſolutionem, ac interitum pariant; vt non videtur etiam in auro, poſt aliquot ſaltem ſæculorum myriadas, abnuendum.

CAPVT VI.

De primæuo exortu, primáve geneſi, & conſtitutione Rerum.

SVPEREST, vt cùm hactenus dictum ſit de Ortu, & Interitu, ſeu de Generatione, & Corruptione rerum, quatenus vulgò, ac ſerie indeſinente peraguntur, quidpiam ſubiiciamus de primo exortu, quo Res ſunt primùm conſtitutæ, quo creata fuit rerum ſubſtantia; à quo vſque fluere ſeries Generationum, & Corruptionum cœpit. Iſtud ipſum eſt, quod nos præſtituros heic recepimus, cùm Mundus ne olim cœperit, inueſtigaremus. Quandoquidem verò illeic loci ſatis copioſè ediſſeruimus, probauimúſque cœpiſſe aliquando Mundum, ſeu rerum faciem, quæ perſeuerat, etiam-num, habuiſſe initium; eapropter non heic iam diſquirimus, primus-ne aliquis exortus, primáve geneſis rerum fuerit; ſed quis modus huius exortus, geneſeóſve exſtiterit; ſeu qua ratione euaſerit in hanc, quam adhuc tuetur formam. Ac nobis quidem Fides Sacra prælucet, quando ex Sacro Geneſeos Libro, & habemus DEVM in principio creaſſe, hoc eſt, produxiſſe ex nihilo Cælum, & Terram, & docemur etiam modum, quo diſtinxit, adornauítque omnia: verùm miſeranda eſt caligo, qua fuere offuſi, obrutíque Philoſophi, qui hoc de negotio decernere quidpiam tentârunt. Scilicet non omnes perinde declinârunt difficultatem, ac ipſe cumprimis Ariſtoteles, cui ſuperuacaneum fuit rem pari modo diſquirere, Mundum ingenitum habenti; ſed ſtatuentes Mundum olim genitum dignum duxerunt explorare, quomodo illi hæc geneſis, diſpoſitióque contigiſſet. Cùm ſit autem notum fuiſſe in eo omneis, qui tribuere Mundo initium, vt neceſſariam illi compingendo præexſiſtentem Materiam cenſuerint, quoniam decantatiſſimum apud omneis Effatum foret, *ex nihilo nihil fieri*, quod ſupereſt, ecce vnde, aut quod quomodo materiam fuiſſe vſurpatam, digeſtámque autumârint.

Nonnulli imprimis, cuiuſmodi fuere Empedocles, & Heraclitus (ac ipſi etiam Stoïci, ex Senecæ interpretatione) cenſuere Mundum inſtar Phœnicis variis vicibus corrumpi, & ex ſeipſo quaſi renaſci, ac nunc quidem vno modo prodire, aliàs alio. Exiſtimauere proinde materiam, ex qua Mundus hic factus ſit, eſſe velut cineres Mundi, qui fuerit priùs exſolutus. Ita intelligere licet ex ipſo Ariſtotele, qui tametſi exinde Mundum fuiſſe habitum ſempiternum arguat, quòd hac ratione ſola formæ mutatio interueniat; inferendum tamen videtur, non ipſum Mundum, ſed materiam potiùs mutationes ſubeuntem eſſe ſempiternam: Alij, quorum Plato habetur præcipuus, arbitrati ſunt quidem & fuiſſe, & fore hunc vnicum Mundum; ſed materiam tamen, ex qua factus

3. quæſt. nat. vlt.

1. de cælo

factus sit, vagam, promiscuam, ac informem sæculis retrò infinitis fuisse, quovsque illam DEVS ex fluctuatione in statum, ex confusione in ordinem, ex deformitate in elegantiam, ex non-Mundo in Mundum conuertit. Ita colligitur, quantum verba sonant ex Timæo, aliisque locis, & habetur etiam diffusiùs apud Heraclidem Ponticum, ac apud Plutarchum. Dico autem, quantum verba sonant, ob celebreis Platonicos, quos retulimus alibi hæc non de aspersione, sed de hypothesi interpretari. Vtcumque autem sit, videri potest Ouidius exinde decantatum illud sumpsisse,

Ante Mare, & Terras, & quod tegit omnia Cælum,
Vnus erat toto Naturæ vultus in orbe,
Quem dixere Chaos; rudis, indigestáque moles.

Vbi videtur Chaos nihil esse aliud, quàm materies Platonica, vtpote, quam Deus, & melior natura in hunc Mundum compegerit. Certè etiam Hippocrates Chaos, velut substernit (tametsi causæ non commeminerit) ne fortè putes solos Poëtas probasse, aut inuexisse Chaos, cuiusmodi ex Antiquissimis Orpheus, Hesiodúsque exstitere. Vetùm quicquid de istis sit, vti & de iis Theologis, quos Aristoteles omnia generasse ex Nocte dicit (videtur autem Parmenidem ex superiùs dictis, præsertim intelligere) videtur posse ad Platonis sententiam reuocari Anaxagoras; par enim illi fuit Chaos ex Homæomeris, quæ Mens discreuerit, & in quæ induxerit concinnitatem. Cæteri, in quibus Epicurus sequutus Leucippum ac Democritum, materiam, ex qua compactus sit Mundus, Atomos statuerunt, seu corpuscula,

Quæ, quia multimodis, multis mutata per Omne
Ex infinito vexantur percita plagis,
Omne genus motus, & cœtus experiundo,
Tandem deueniunt in taleis dispositura,
Qualibus hæc rebus consistit Summa creata.

Ex quibus vides Philosophos omneis in id consensisse, vt censuerint Mundi materiam fuisse indigestam congeriem, quæ in hunc locum confluxerit, aut in eo præexstiterit; & Mundum, seu hanc Mundi faciem, quam conspicimus, ex eiusce materiæ dispositione ortum habuisse. At quonam modo se hæc res habuit.

Pythagoras primùm, vt Plutarchus refert, Initium factum esse ab Igne, & Elemento quinto contendit, nō longè verò abfuit ab eius mente Empedocles, dum voluit secretum primò Æthera, è quo Cælum sit; tum Ignem, è quo sit Sol; ac deinde Terram, è qua in angustum coacta, ob impetum circumagitationis expressa Aqua fuerit; postremò autem Aërem, ex euaporatione Aquæ. Plato, licet Terram aliquando vocet antiquissimam; aliquando Tempus dicat primò natum, ac deinde Solem, & alia, vti ex ipsius Timæo, & ex Laërtio colligitur; communiùs tamen innuere videtur, visibilis huiusce Mundi, qui iuxta exemplar Intelligibilis sit productus, Animam primùm exstitisse, ac deinde quicquid est in Mundo corporeum; sic tamen, vt Ignis, & Terra genita primò fuerint; ac deinde Aqua, Aër, quod est à Plutarcho obseruatum. Stoïci apud Laërtium, existimant Mundi substantiam, cùm ea foret ignea (vt putà residua ex priore Mundo) fuisse primùm per Aërem conuersā in Aquam, vt hac ratione se haberet instar seminis, quod humidum est; post-modum autem genita fuisse, heinc quidem quatuor Elementa Ignem, Aërem, Aquam, Terram; illeinc veròÆtherā; in quo primùm natus sit Inerrantium Siderum orbis; ac deinde eorum, quæ Errantia sunt. Idem penè ante Stoïcos opinatus fuerat Heraclitus. Cæteri, quos Physicos Plutarchus appellat, cœpisse volunt Mundum à Terra, quòd centri instar Mundo sit, & centrum sit principium sphæræ (quod Stoïcis quoque Stobæus attribuit) haberi autem in iis possunt, qui Thaletem sequuti sunt.

Ex Authoribus verò Atomorum, Leucippus, qui primus compactum ex illis Mundum docuit, perhibet, cùm magna Atomorum, & & figuratum quidem omnigenatum copia in magnum Inane confluxisset, eam coaceruatam δίνην ἀπεργάζεσθαι μίαν, *effecisse, euasisséve in gyrum, siue vorticem*, ex quo circumvoluto, cùm grauiores Atomi subsiderent, tenuioréſque exsilirent, & aliunde similes similibus consociarentur, ea tenuiorum pars, quæ in extremo detenta est, in quandam veluti membranam conformata fuerit, quæ & incrementum acceperit ex aggestione Atomorū, quæ in ipsam incurrerint. Hac proinde ratione voluit genitam in infimo Terram ex delatis eò grauioribus corpusculis; in extremo autem Cælum; reliquam verò, quæ in interstitio, Atomorum multitudinem, concurrisse primùm in humidam substantiam, deinde in luteam; hanc verò exsiccatam, & cum totius vertigine circumactam & incaluisse, & accensam, versam fuisse in Sidera. Ita refert Laërtius, qui tametsi nihil speciale adiiciat de Democrito; ex eo tamen, quod Plutarchus docet eandem fuisse Democriti, ac Leucippi sententiam circa tunicam, membranámve illam, colligere posse videmur idem quoque Democritum opinatum in cæteris. Sanè verò, cùm Aristoteles doceat fuisse illum ex iis, qui, cùm Animal generatur, censuere exteriora primùm, ac deinde interiora discerni, atque conformari (quod Aristoteles quidem causatur perinde esse, ac si Animal ligneum, aut lapideum condetent) par est credere ipsi tale quid de Mundi exortu, & conformatione placuisse. Prætereo autem, quod Plutarchus tribuere videtur Metrodoro Chio, vt Terra ex confluxu grauium coaceruata in medio constiterit; Sol ad exemplum vtris inflati à leuitatis momentis elisus in superam regionem fuerit; & reliqua Astra, tanquam in statera variis leuitatis momentis nitentia, in suas illas sedeis, quas iam tenent deuenerint.

Vt verò Epicuri præsertim opinionem recenseam, quando eam præ cæteris singillatim deductam habemus, circa id imprimis non hæreo, quod generatim de Mundorum generatione asserit, dum in Epistola ad Herodotum, *Oportet*, inquit, *existimare Mundos, vti & finitam omnem concretionem in vniuerso Inani factam, quidpiámque simile cum iis, quæ passim*

Margin notes: *Quæ prima Genesis Rerum.* — loc. cit. lib. 7. — Id. lib. 9. loc. cit. — lib. 9. — 2. plac. 7. — 2. de gen. an. 4. — lib. de fac. Lu.

Quæ prima Genesis Rerum.

passim obseruamus, habentem, ortum ex infinita rerum vniuersitate habuisse; & alios quidem maiores, alios minores, ἐκ συστροφῶν ἰδίων *per proprios quosdam vertices, seu conuolutiones seorsim procreatos.* Vbi licet idem sentire cum Leucippo circa δίνας, ἢ συστροφὰς, *gyros, vortices-ve* videatur: videtur tamen eum improbare in Epistola ad Pythoclem, dum postquam docuit posse in magno Inani ad vnius Mundi constitutionem, *confluere ex vno, pluribúsve siue Mundis, siue Intermundijs idonea quadam semina, hoc est congeriem quandam congruam Atomorum, corpusculorúmve, quæ sensim heic illeic mutuò coaddantur, varieque formentur, & locum etiam variè, prout contigerit, commutent; ac insuper extrinsecùs accrementa quadam quasi irrigua accipiant, quovsque constans ex omnibus concrementis specialibus moles perficiatur, stabilimentúmque obtineat, quantum quidem ferre ipsius quasi fundamenta substrata valuerint:* tum subnotare Leucippum videtur, nomine Physici cuiusdam, qui putârit sufficere, *in quo Inani generari Mundum contingit, aceruum fieri, conuoluique* (vbi non δίνην quidem, vt ille, sed tamen δῖνον *turbinem* dicit) *& incrementum, quandiu in aliud incurrerit, accipere,* eo scilicet modo, quo aceruus niuis, dum supra niuem voluitur. Obiicit nimirùm *id rebus apparentibus repugnare,* neque enim aceruus, cuius intimus quasi nucleus solidus sit, & extima etiam quasi crusta solida, aut conuolui potest, aut incrementum accipere, si interstitium nucleum inter, crustámque interceptum, sit fluxum, quale in Mundo esse contingit. Circa ista, inquam, non hæreo; sed refero potiùs Plutarchi contextum, qui tacito licet Epicuri nomine, videtur tamen totus ex illo desumptus, & in librum primum Placitorum transcriptus, vt & verba ipsa ostendunt, & vel in sola cum Lucretij textu comparatione perspicuum fit.

cap. 4.

Ille itaque sic præfatur, Ὁ τοίνυν Κόσμος συνέστη περικεκλασμένῳ σχήματι ἐσχηματισμένος τὸν τρόπον τοῦτον, *Mundus igitur in figuram circùm tornatam conformatus hacce ratione prodijt.* Lucretius verò similiter:

lib. 5.

Sed quibus ille modis coniectus materiaï
Fundârit cælum, ac terram, pontique profunda;
Solis, Lunaï cursus, ex ordine ponam.

Quod imitatus Virgilius inducit Silenum loquentem ex Epicuri sententia (vt vel Seruius interpretatur)

Ecl. 6.

Námque canebat, vti magnum per Inane, coacta
Semina terrarúmque, animæque, marisque fuissent,
Et liquidi simul ignis; vt his exordia primis
Omnia, & ipse tener Mundi concreuerit orbis.

Tum aggreditur Plutarchus hoc modo, Τῶν ἀτόμων σωμάτων ἀπρονοήτων, καὶ τυχαίαν ἐχόντων κίνησιν συνεχῶς τε, καὶ τάχιστα κινουμένων, εἰς τὸ αὐτὸ πολλὰ σώματα συνηθροίσθη, καὶ διὰ τοῦτο ποικιλίαν ἔχοντα καὶ σχημάτων, καὶ μεγεθῶν. *Cùm insectilia Corpora motu inconsulto, ac fortuito essent, & continuò simul, & celerrimè cierentur, coaceruata fuêre in vnum multa corpora; ijsque eam ob causam varietas & figurarum, & magnitudinum adfuit.* Prætereo autem prioribus verbis ea contineri, quæ explodenda sunt, quæque explosa maneant ex iis, quæ de Deo Authore, & Rectore Mundi fuere disputata: nempe exinde constat non motu inconsulto, aut fortuito, sed Sapientia, Prouidentiáque summi Conditoris fuisse omnia peracta. Talia sunt & illa Lucretij, quæ suprà quoque attigimus,

Nam certè neque consilio primordia rerum
Se ordine quæque suo, atque sagaci mente locârunt;
Nec quos quæque darent motus, pepigêre profectò.

Scilicet consilium, & mens non in ipsa materia fuit, sed in diuino Opifice; neque fuit in ipsis partibus materiæ, vt pacta inter se inirent, sed vt obedirent ad nutum creantis, disponentísque pro arbitrio omnia. Talia quoque ea, quæ sequuntur:

Sed quia multa modis multis vexata per æuum
Ex infinito iam tempore percita plagis,
Ponderibúsque suis consuerunt concita ferri;
Propterea fit, vti magnum volgata per æuum
Omnigenos cœtus, & motus experiundo
Tandem ea conueniant, quæ vt conuenêre, repentè
Magnarum rerum fiant exordia sæpe,
Terraï, maris, & cæli generisque animantum.

Videlicet rerum materies neque hoc modo, neque Platonico, neque alio præextitit, motúsve vllos subiit, aut vt rerum procreationi substerneretur, tandem conuenit; sed producta cum Mundo fuit, seu producendo disposita, concinnatáque in Mundi formam. Quod superest autem, illa posteriora Plutarchi verba nihil aliud sonant, quàm indigestam materiæ congeriem, ac veluti Chaos tale concipiendum, quale insinuatum ex Ouidio est, *rudis,* vtpote, *indigestáque moles,* in qua erant,

Non bene iunctarum discordia semina rerum.

Nam & quod is subdit:

Nullus adhuc Mundo præbebat Lumina Titan,

& quæ peruulgata sequuntur, Lucretius ita exsequitur:

Heic neque tum Solis rota cerni lumine largo
Altiuolans poterat, neque magni Sidera Mundi;
Nec mare, nec cælum, nec denique terra, neque aër,
Nec similis nostris rebus res vlla videri;
Sed noua tempestas quædam, moléſque coorta.

Ouidium autem, potiusquam Hesiodum cito, quoniam Chaos illud Hesiodicũ primò exortum (Epicuro quidem factum occasioni ad philosophandum, vt in ipsius vita memorauimus) non tam videtur esse confusa rerum omnium congeries, quàm vna ex speciebus subterraneis, vltra illam, cui Iupiter Titanas deuictos addixit, iuxta illud videlicet,

Τιτῆνες ναίουσι πέρην Χάεος ζοφεροῖο,
Titanes degunt vltra Chaos obtenebratum.

Ac aliunde vult quidem Hesiodus Chaos semel ortũ genuisse Erebum, & Noctem; at non idem

idem de Terra, Tartaro, Amore, cæteris post ipsum exortis. Quanquam hoc solùm obiter.

Pergit Plutarchus, Ἀθροιζομένων δ' ἐν τούτῳ τούτων, τὰ μὲν ὅσα μείζονα ἦν, καὶ βαρύτατα, πάντως ὑπεκάθιζεν, ὅσα δὲ μικρὰ, καὶ περιφερῆ, καὶ λεῖα, καὶ εὐόλισθα, ταῦτα καὶ ἐξεθλίβετο κατὰ τὴν τῶν σωμάτων σύνοδον, εἴς τε τὸ μετέωρον ἀνεφέρετο, *Hisce autem eodem in loco coaceruatis, ea quidem, quæ maiora erant, & grauissima, omnino subsidebant; quæcumque verò parua, rotunda, læuia, lubrica, illa & in ipso corporum concursu exprimebantur, & in sublime ferebantur.* Tum aliquibus interpositis, Κἄπειτα ἐκ μὲν τῶν ὑποκαθιζόντων ἐγεννήθη ἡ γῆ, ἐκ δὲ τῶν μετεωριζομένων οὐρανὸς, πῦρ, ἀήρ, *Deinde ex ijs, quæ subsederunt Terra genita est; ex ijs, quæ sublimè euecta cælum, ignis, aër.* Initium heic distinctionis vides, quam liceat vtcumque intelligere ex variis rebus, quæ inter se mistæ, turbatæ', confusæ, se ab inuicem eximant, dum similia sese congregant cum similibus, & dissimilia fugiunt, aut ab iis etiam exploduntur. Tales exempli causâ sunt Terræ, & Aquæ partes minutissimæ inter se commistæ, & fluorem quemdam turbidissimum componentes; quippe vbi hic fluor quiescere permittitur, quælibet terreæ particulæ sese ab aqueis sensim subducunt, & aqueæ à terreis, illæque subsidunt, istæ emergunt; neque subsidentia, aut emersio cessat, quovsque Terra tota substet, Aqua tota supernatet. Ad hunc ergo modum videtur existimasse Epicurus coaceruatas, confusásque in illud Chaos Atomos, irrequieto illo, ac ingenito suo motu ita sese conuoluisse, reuoluisse, súsque, déque exagitasse, vt postremò crassiores omnes versus medium confluxerint, & tenuïores extrusione facta à crassioribus, circumferentiam versùs auolarint. Porrò ex crassioribus quidem illis conflatum fuisse Terræ corpus, quod semina aquæ in se contineret, vt quæ non potuissent perinde auolare cum cæteris: at ex cæteris, quòd varij in ipsis tenuitatis gradus forent, quasdam restitisse non longè à Terra, constituisséque aërem; reliquas altiùs emersisse, constituisséque ætherem: & extrusa simul corpuscula ignea coiisse in eas moleis, quæ in illo adhuc collucent, appellantúrque Sidera. En videlicet vt Lucretius:

Diffugere inde loci partes cœpêre, paréſque
Cum paribus iungi res, & discludere Mundum;
Membráque diuidere, & magnas disponere parteis
Omnigenis è principijs, discordia quorum
Interualla, vias, connexus, pondera, plagas,
Concursus, motus, turbabat, prælia miscens,
Propter dissimileis formas, variásque figuras;
Quòd non omnia sic poterant coniuncta manere,
Nec motus inter sese dare conuenienteis.
Hoc est à terris altum secernere cælum,
Et seorsum mare, vti secreto humore pateret,
Seorsùs item puri, secretique ætheris ignes.

Ac, vt illa Plutarchi verba magis expressa habeas, subdit:

Quippe etenim primùm terraï corpora quæque,
Propterea, quòd erant grauia, & perplexa coibant
In medio, atque imas capiebant omnia sedeis.
Quæ quantò magis inter se perplexa coibant,
Tam magis expressere ea, quæ mare, sidera, Solem,
Lunámque efficerent, & magni mœnia Mũdi:
Omnia enim magis hæc è læuibus, atque rotundis
Seminibus, multóque minoribũ sunt Elemẽtis,
Quàm Tellus. ———

Quæ prima Genesis Rerum.

Sequitur iam apud Plutarchum de constitutione tùm ætheris summi, quem Lucretius mox visus est mœnia Mundi dicere, tum subiecti reliqui cæli, Ὡς δ' οὖν ἐξέλειπε μὲν ἡ πληκτικὴ δύναμις μετεωρίζουσα, οὐκέτι δὲ ἦγεν ἡ πληγὴ πρὸς τὸ μετέωρον, ἐκωλύετο δὲ ταῦτα κάτω φέρεσθαι, ἐπιέζετο πρὸς τοὺς τόπους τοὺς δυναμένους δέξασθαι. οὗτοι δὲ ἦσαν οἱ πέριξ. καὶ πρὸς τούτοις, τὸ πλῆθος τῶν σωμάτων περιεκλᾶτο, περιπλεκόμενα δὲ ἀλλήλοις κατὰ τὴν περίκλασιν τὸν οὐρανὸν ἐγέννησαν, *Postquàm verò vis impellens elanguit, ea,* inquam, *quæ sursum agebat, neque ictus ampliùs in altum euexit, corporáque ipsa deorsum ferri prohibita sunt, tum ad ea loca, quæ recipiendo idonea erant, compulsa sunt; nempe in oras circùm extremas. Fiebat verò adhac reflexio copiæ magnæ corpusculorum; ipsa autem iuxta modum reflexionis implicita cælum generauit.* Videtur Epicurus existimasse corpora illa minora, rotunda, læuia, gliscentia, fuisse ad eum motum in circumferentiam per elisionem, seu expressionem à crassioribus factam sic determinata, vt cùm ex massa tamen non exirent viis parallelis, neque iuxtim incederent; idcircò in ipso progressu sibi variè occursitârint, impetúmque acceptum mutuò refregerint, quovsque impetu denique cessante, quæ promotiores, siue à medio remotiores exstitêre, effectæ sunt sibi inuicem implicitæ, seséque mutuò continentes, comprimentes, atque idcircò speciem quandam mœniorum Mundi creantes; & quæ deinceps eò appulerunt, ita sunt ab illis reflexæ, vt ab aliis subinde occursantibus tota illa ætherea, ac cælestis regio fuerit exinde concinnata. Licebit id fortè intelligere eâ comparatione, quâ Lucretius rem explicat, dum id potuisse fieri ostendit, vt quando vapores, & halitus ex aqua, terráque prodeuntes, & sublimè elati, ita sursùm addensantur, concrescúntque in nubila, vt illeic fiat quasi laquear, sub quo aër, qui restat nobis aspectabilis contineatur,

——— *per rara foramina terræ*
Partibus erumpens primus se sustulit æther
Signifer, & multos secum leuis abstulit igneis.
Non aliâ longè ratione, ac sæpe videmus,
Aurea cùm primùm gemmanteis rore per herbas
Matutina rubent radiati lumina Solis,
Exhalántque lacus nebulã, fluuijque perennes,
Ipsa quoque interdum tellus fumare videtur:
Omnia quæ sursum cùm conciliantur in alto
Corpore concreto subtexunt nubila Cælum.
Sic igitur tum se leuis, ac diffusilis æther
Corpore concreto circumdatus vndique sæpsit,
Et latè diffusus in omneis denique parteis
Omnia sic auido complexu cætera sæpsit.

Plutarchus rursùm, Τῆς δ' αὐτῆς ἐχόμενοι φύσεως

Qua prima Genesis Rerum.

αἱ ἄτομοι (ποικίλαι οὖσαι, καθὼς εἴρηται) πρὸς τὸ μετέωρον ἐξωθούμεναι τὴν τῶν ἀστέρων φύσιν ἀπετέλουν: *Atomi porrò eiusdem naturæ (cùm, vt dictum est, variæ fuerint) dum in sublime compellerentur, perfecêre Astrorum naturam.* Atrexendum huic loco videretur quod Epicurus speciatim habet in Epistolâ ad Pythoclem, de Sole, Luna, & cæteris; sed ne aliquid præuertamus, sufficere hoc loco potest habuisse Epicurum, vt probabile, esse Astra totidem Igneis, qui cum substantia reliqua, è qua est æther, prosilientes, heic illeic coaluerint in eos, quos videmus globos; vt multos quoque videmus adhuc non raro coalescere, transferrique per aërem, tametsi magnitudine, compactione, duratione longè concedant. Huc facit, quod mox recitatum ex Lucretio est:

——— primus se sustulit æther
Signifer, & multos secum leuis abstulit igneis.

Ac deinde, cùm non improbaret Solem, & Lunam esse naturæ mediæ inter ætherem, aërémque; ideò non improbasse quoque esse illis sedem in ipsis ætheris, aërisque confiniis. Nempe idem Lucretius:

Hunc exordia sunt Solis, Lunæque sequuta,
Quæ neque terra sibi adseruit, neque maximus æther;
Quòd neque tam fuerint grauia, vt depressa sederent,
Nec leuia, vt possent per summas labier auras;
Et tamen inter vtrosque ita sunt, vt corpora viua
Versent, & partes vt Mundi totius exstent.
Quod genus in nobis quædam licet in statione
Membra manere, tamen cùm sint ea, quæ moueantur.

Et cùm putaret posse Astra ob varias causas ita moueri; tum illam ipsam non repudiasse, quæ attingitur à Plutarcho de aëre, qui variè à corporibus exsilientibus compulsus, Astra vt primùm commouerit, sic commouere continuò pergat; tametsi legendum αἰθέρα, non ἀέρα videbitur, si quis ad illud Lucretij attendat de non commisto cum aëris inconstantia ætheris motu, quem esse posse æquabilem, & constantem probat ex perenni, neque vnquam recurrente Ponti Euxini fluxu in Propontidem. Quippe sic habet de æthere:

Nec liquidum corpus turbantibus aëris auris
Commiscet: sinit hæc violentis omnia verti
Turbinibus: sinit incertis turbare procellis:
Ipse suos igneis certo fert impete labens.
Nam modicè fluere, aut vno posse æthera nisu,
Significat Ponti mare, certo quod fluit æstu
Vnum labendi conseruans vsque tenorem.

Declarat postremò Plutarchus expressionem aquæ, atque adeò maris ex ipsa globi Terreni massa, Πολλῆς δὲ ὕλης ἔτι περιειλημμένης ἐν τῇ γῇ, πυκνουμένης τε ταύτης κατὰ τὰς ἀπὸ τῶν πνευμάτων πληγὰς, καὶ τὰς ἀπὸ τῶν ἀστέρων αὔρας, προσεθλίβετο πᾶς ὁ μικρομερὴς σχηματισμὸς ταύτης, καὶ τὴν ὑγρὰν φύσιν ἐγέννα. ῥευστικῶς δὲ αὕτη διακειμένη κατεφέρετο πρὸς τοὺς κοίλους τόπους, καὶ δυναμένους χωρῆσαί τε, καὶ στέξαι, ἢ καθ' αὑτὸ τὸ ὕδωρ ὑποστὰν ἐκοίλανε τοὺς ὑποκειμένους τόπους, *Cùm multùm verò etiam tunc materiæ in Terra restaret, eáque verberibus ventorum, aurisque ex Astris spirantibus condensaretur; quæcumque eius figuratio ex particulis minutis constabat: expressa est, humidámque genuit naturam. Isthæc, cùm esset fluida, in caua, & ad excipiendum, continendúmque idonea loca defluxit; aut ipsa per se aqua consistens idonea loca excauauit.* Nihil heic de concretione aquæ ex suis corpusculis initio factum dicitur, quod non etiam-num fieri obseruetur, dum vapor concrescit in aquam. Quomodo autem loca aliqua excauari potuerint, aût excauentur etiam-num, quotidianâ penè experientiâ patet; & poterit etiam res atringi posteriùs. Ecce interim, vt accinat Lucretius:

His igitur rebus retractis, terra repentè
Maxima quà nunc se Ponti plaga cærula tendit,
Succidit, & salso suffudit gurgite fossa,
Inque dies quantò circùm magis ætheris æstus,
Et radij Solis cogebant vndique terram,
Verberibus crebris extrema ad littora apertam,
In medio vt propulsa suo condensa coïret,
Tam magis expressus salsus de corpore sudor
Augebat mare manando, campósque natanteis:
Et tantò magis illa foràs elapsa volabant
Corpora multa vaporis, & aëris, altáque cæli
Densebant procul à terris fulgentia templa
Sidebant campi; crescebant montibus altis
Adscensus; neque enim poterant subsidere saxa,
Nec pariter tantundem omnes subsidere partes.

Concludit denique Plutarchus, Τὰ μὲν οὖν κυριώτατα μέρη τοῦ κόσμου τὸν τρόπον τοῦτον ἐγεννήθη, *Præcipuæ ergo Mundi partes genitæ ad hunc modum sunt.* Dixerat mox antè, vt iam præoccupauimus *ex corporibus subsidentibus fuisse terram* (intellige vnà cum aqua) *genitam, ex auolantibus verò cælum, ignem, aërem.* Lucretius autem:

Sic igitur terra concreto corpore pondus
Constitit, atque omnis Mundi quasi limus in imum
Confluxit, grauis, & subsedit funditùs vt fæx;
Inde mare, inde aër, inde æther ignifer ipse.

Atque hactenus quidem sunt variæ Philosophorum opiniones de prima rerum Genesi, seu serie, ac modo, quo Mundus fuit primùm exortus, faciésque hæc rerum aspectabilis cœpit. Non est verò, vt edisseramus, quænam esse omnium probabilissima videatur, cùm nulla omnium sit, quæ probari à nobis valeat. Primùm, quia nulla ex ipsis est, quæ non supponat materiam æternam, ac ingenitam, qualis nihilominus nulla fuit, sed qualiscumque ea sit, simul cum Mundo initium habuit. Deinde quia nonnullæ sunt, quæ statuunt materiam sponte, ac temerè, nullóque consilio & coaluisse, & sese in hanc, quam conspicimus formam composuisse; quod vt dicere impium est, ita arbitrari insanum. Prætereà, quia nulla est, quæ non pro arbitrio, lubitúque conficta sit; cui non ab aliis contradicatur; in qua non plurima

plurima absurda incohærentiáque deprehendere liceat, Postremò, quia, vt iam præmonui, fax nobis præfertur à Literis Sacris; ex quibus habemus, quemadmodum DEVS omnia initio creauerit, distinxerit, ornauerit, adeò proinde, vt nihil videatur esse præterea requirendum. Si quid fortassis retinere ex Ethnicis liceat, ipsa τοῦ χάεος vox est, supposita Materiæ rerum creatione, factáque subinde ipsius à Deo Authore distinctione, admitti potest quoddam Chaos, materia nempe indiscreta distinctioni præexstitisse. Id certè videtur Ecclesia Sacra supponere, cùm, cætera inter, de CHRISTO gloriosè transfigurato sic canit,

Illustre quiddam cernimus,
Quod nesciat finem pati,
Sublime, celsum, interminum,
Antiquius Cælo, & Chao.

Ac aliunde Sacri Doctores non pauci ita penè interpretantur illud, quod legimus, *Creasse Deum in principio Cælum, & Terram; Terrámque fuisse inanem, & tenebras fuisse super faciem abyssi.* Quippe id accipiendum putant, quasi diceretur fuisse solùm creata materies Cælíque, & Terræ, ac rerum in iis contentarum; cùm & legamus Deum in eo fuisse sex diebus consequentibus, vt eiuscemodi materiem disponeret, perficerétque. Ita porrò legimus, non quòd Deus illa serie temporis indiguerit, qui peragere omnia potuit vt simplici nutu, sic vno momento: sed quòd præstare voluerit, vt nos homunciones possemus intelligere facere nihil Deum sine ordine, qui capere non possumus, quomodo habeatur ratio ordinis in simultanea operatione. Ex quo fit, vt quamuis nonnulli Hebræorum planè stolidum esse dixerint, existimare fuisse Mundum sex dierum spatio conditum; & aliqui etiam ex Patribus sanctis descriptionem illam sex dierum Allegoricè, non ad Literam, accipiendam censuerint; non videamur tamen errare, si historiam Geneseos Mundi, prout verba sonant, acceperimus; cùm vt Deus in cæteris eo modo procedit, non quo absolutè posset, sed quo, vt à nobis intelligatur, congruum iudicat; ita omninò processerit in prima rerum molitione, quam vt haberemus perspectam, prouidere voluerit. Vnde & nihil videtur tutius, quàm eâ persuasione teneri, vt Deus in principio Cælum, & Terram creauerit; primo statim die Lucem fecerit; secundo firmamentum expanderit; tertio mare collegerit; quarto Solem, Lunam, cætetáque Astra in Firmamento condiderit; cæteráque omnia sic peregerit, prout nudè, simplicitérque habetur in Literis Sacris, & declaratur à Theologis.

Philo. D. August.

Quod Physici ipsis assentientes sibi licere præterea putant, in eo est, vt cùm Deus Opt. Max. agens sit intelligens, & ex electione, consilióque omnia faciens, inuestigent primùm qualem congruum fuerit deligere Deum Materiam, vt moles ista consurgeret; quippe cùm materia eadem perseueret, & qualis nam sit, disquirere etiam-num liceat. Deinde qua vi consentaneum fuerit Deum illam instruere, vt sibi cum solo generali Dei concursu relicta, eam vim sic exsereret, vt posset in hanc Mundi speciem se componere, atque conformare; quippe, cùm ita composita, conformatáque, vt cernimus, cum eodem concursu seruetur, & admittatur conseruationem nihil aliud, quàm continentem productionem esse. Subinde autem varij varias comminiscuntur hypotheseis, seu variè confingunt, designántque modum, quibus instructa vi motrice materia sese ciere, euoluere, secernere, explicare, coaptare debuerit, vt heic Terra, illeic Sol, cæteris in locis cætera orirentur. Non est porrò etiam, cur heic requiramus, quæ sit verisimillima omnium hypotheseon habenda; cùm nulla non concepta sit, prout quisque Mundum esse credit dispositum, & de hac tamen dispositione tam sint discrepantes sententiæ; cúmque nulla non sit dumtaxat generali quadam ratione descripta; & causam specialem non contineat, quorsum istud heic, illud illeic, & quale quidem esse appatet exortum. Talis quoque profectò erit, tametsi Atomi vsurpentur, provt ostensum superiùs fuit, nihil repugnare, quò minùs pro materia Mundi habeantur (supponendo videlicet fuisse eas à Deo productas, & tantâ quidem copiâ, quanta toti Mundo compingendo suffecerit: inditam illis à Deo fuisse congruam se mouendi, agendíque vim, ad omneis Naturæ, quos Deus prouidit futuros effectus: compegisse ex ipsis Deum rerum semina, quæ heic illeic variè provt consentaneum iudicauit respersa, in res varias procrescerent, cæteráque non reperenda) siquidem quicquid finxerimus, nihil aliud, quàm commenta erunt.

Qua prima Genesis Rerum.

Nam primùm quidem nihil repugnat, rem à posteriori accipiendo, eam fieri hypothesin, vt DEVS, qua virtute est, totum hunc Mundum ita exsoluat, nisi dicere velis in eas Atomos, ex quibus partes singulæ, vt Terra, Sol, cæteræ constant, saltem in specialia singularum semina; saltem in eas ex seminibus constitutas particulas granulis siue pulueris, siue vaporis non maiores, quæ seminum, earúmque rerum, quarum sunt particulæ, naturam, indolémque retineant; ac tum omneis huiusmodi particulas ita commisceat confundátque, vt merum efficiatur Chaos, in quo Cælestes cum Terrenis & quælibet cum quibuslibet indiscriminatim misceantur. Id nempe, vt tale quidpiam fiat, non modò qualem iam diximus turbidum ex Terra, & Aqua fluorem; sed maximè quale obseruatur contingere in vasculis illis cylindricis vitreis, intra quæ solent vulgò quatuor repræsentari, quatenus subsident in fundo ramenta ex smaltho nigricantia; sequitur liquor ex tartaro, succedit vini spiritus, supernatat oleum terebinthinum, adhibita simul distinctione colorum; quippe vase inuerso, ac subagitato ita commiscentur, confunduntúrque omnia, vt merum quoddam Chaos appareant. Neque secus contingit in simili vase intra quod hermeticè, vt dicere est moris sigillatũ conclusæ sint quinque

Quæ prima Genesis Rerum.

ex tritico solo, aut vino eductæ substantiæ, quæ à Fluddo pro quatuor Elementis, æthereque habitæ ita se componant, vt fæx in imo resideat, superferatur ipsi phlegma; phlegmati oleum ex fæce eductum, isti spiritus, spiritui oleum, quod ex ipso eductum sit.

Deinde enim, quemadmodum subagitatione cessante, & vase quiescere permisso (quod de fluore quoque ex Terra, & Aqua dictum est) commistæ inter se singularum substantiarum particulæ sic se abinuicem segregare, suaptéque sponte regiones quæque suas repetere incipiunt, vt in illo quidem smalthicæ omnes se in imum recipiant, tartareæ smalthicis incumbant, & spirituosæ tartareas inter, terebinthináque omnium maximè sublimeis resideant: in hoc verò fæcis particulæ in imum confluant, emergant, succedant, emineántque aliæ eo, quo dictum est ordine; sic imaginati euenturum licet, si Deus massam illam confusam, in quam Mundum redegerit, suas quasi vires agere sinat. Futurum nempe esse videtur, vt particulæ singulæ ex immensa illa congerie se subducant sensim à sibi dissimilibus, & cum similibus consociatæ sese segregent, vnà conuoluantur, se mutuò coaptent, sua tota denique constituant, factáque omnium restitutione, reperiantur omnia in eodem, in quo præfuerint ordine; & quibus quies fuerit naturalis quiescant, quibus motus, moueantur; adeò vt Terra futura sit in quo loco iam est, & Luna, & Sol, similitérque cætera omnia suis locis. Quin cogitare etiam licet, vt si intra vnum, alterumve memoratorum vasorum concluderentur non modò liquores illi varij, sed totidem etiam globuli ex variis lignis, aliáve materia, quorum singuli æqualibus liquoribus singulis, illis innatarent, neque infra eos mergerentur; possent post vasis subagitationem, & liquorum simul, globorúmque confusionem factam non modò liquores se recipere in regiones proprias, sed globuli etiam in proprios liquores, & singuli in singulis, leuiores in altioribus, grauiores in humilioribus ferri: ita futurum, vt tenuitatis gradibus exsistentibus variis in æthereis regionibus, in quibus Sidera priùs sustentata, circumductáque fuerint, tum eadem deinceps regionum ætherearum distinctio fiat; tum ipsi quoque Astrorum globi, & sese in proprias regiones recipiant, & in ipsis consistant, pérque ipsas moueantur.

Nihil, inquam, repugnat ista, aliáve id genus supponere, ad inferendum fieri posse, vt DEVS initio massam condiderit confusam, ex iisdem seu Atomis, seu seminibus, seu particulis; quæ deinceps pro vi, energia, indole, cuique indita se pari modo subduxerint, secreuerint, sociauerint, coaptauerint; ex ipsis autem eædem Mundi partes, quæ iam cernuntur concreuerint, ac in eadem loca, in quibus hærentia obseruantur, deuenerint: Attamen, vt vides, mera est suppositio, neque ratio est, quæ persuadeat Deum initio Mundi eiusmodi fecisse chaos, quale posset iam facere, aut statuisse, vt partes omnes sese eo modo reciperent, aut exspectasse, donec isto, quo sunt, modo componerentur. Aliunde verò, nihil heic aliud, quàm vniuersè dicitur; nam quæ propterea speciatim fuerit Mundi dispositio, definire ratio non potest, quæ definire adhuc non potuit, sítne Mundus globosus, annon? Et vt detur esse globosum, sítne Terra, an Sol in centro? Quod cùm per rationem non liqueat, quî liquere potest, quonam ordine particulæ Mundi sese ex tali suppositione aut se compositura sint, aut compositæ olim fuerint? Ex quo efficitur, vt modus condendi Mundi fingi non possit, qui satisfaciat, quem ratio adstruat, aut cui contradici ratione non possit. Neque mirum sanè; quandoquidem Mundus maius opus est, quàm vt assequi mens humana illius molitionem possit. Quasi verò, cùm non possimus ne minimi quidem animalis, aut minimæ plantæ intelligere fabricam; præsumendum sit fore, vt possimus intelligere constructionem Mundi? Quasi præclarissimum quodque eorum operum, quæ humana mens excogitare capax est, comparari vllâ ratione cum Mundi opificio valeat, vt ex illius analogia hoc intelligi posse confidamus? Et qualis Artifex esset Deus, si posset homuncio metiri, comprehenderéque ingeniolo suo id opus, quo opera omnia & Dei, & rerum omnium comprehenduntur. Præclarè omninò Concionator Sacer, *Intellexi*, inquit, *quòd omnium operum Dei nullam possit homo inuenire rationem; & quanto plus laborauerit ad quærendum, tantò minùs inueniat; ac etiam si sapiens dixerit se nosse, non possit tamen reperire.* Eccles. 8.

CAPVT VII.

Vt rebus semel constitutis, se prima deinceps Generationes habuerint.

CÆTERVM, quia celebris admodum controuersia est non modò de primo Exortu, primáve rerum, seu partium Mundi præcipuarum constitutione; sed de Generatione etiam prima rerum, siue partium minùs præcipuarum, cuiusmodi sunt Animalia, Plantæ, Mistáque cætera, quæ dici generabiles, corruptibilésque res solent; ideò de ipsa quoque subiiciendum est aliquid, ac tantò magis, quantò inde cœpit, quæ generationum, corruptionúmque series perseuerauit hactenus, ac porrò est perseueratura. Nihil autem est mirum, si ignari quid rerum in Sole, in Luna, in cæteris Mundi partibus præcipuis geratur, gestúmve olim fuerit, de Terrenis hisce dumtaxat loquamur; quandò hæc sola sunt, de quibus ratiocinari promptum est; quæque licet respectu Mundi, partes adeò exiles sint (& quantæ certè esse valeant, cùm Terra ipsa tota illius instar vix punctum sit) nihilominus nobis quidem, qui ipsarum pars aliqua sumus, non contemnendi momenti sunt, curiositatísque humanæ magnam partem faciunt. Vtcumque sit verò, cùm soleant duo istarum rerum genera distingui, quatenus aliæ ex semine conspicuo, seu ex sibi similibus per propagationem nascuntur; aliæ sine vllo semine conspicuo, ac

ac veluti sponte Naturæ, & sine vllis Parentibus, quibus habeantur similes; non magna quidem est difficultas de posteriore genere, quoniam, vt etiam-num sunt plura, quæ sponte erumpunt ex terra cœnosa, aut putrescente aliàs materiâ; sic ipsa eadem erumpere initio Mundi nihil prohibuit. At difficultas est de priore, & maximè quidem propter homines; cùm citra id, quod Fides docet, illorum origo constare non possit. Ex quo fit, vt cùm habeamus ex sacra Geneseos Mundi historia produxisse Deum tertio die plantas, quinto animalia, & sexto formasse hominem ex limo, Animam illi inspirasse, eduxisse ex eo fœminam, iussisse viro, ac fœminæ, vt genus suum propagarent, quod simili ratione plantis, & animalibus iusserat; misereat sanè caliginis, quâ videmus Philosophos per fabularum deuia erranteis: fabulas autem vt cognoscamus, morari imprimis Aristotelem non oportet, quod & iam antè fecimus; cùm vt initium Mundi negauit, sic inficiatus fuerit extitisse hominem primum, primumve vllum Animal, ex iis, quæ perfecta vocantur, & primam plantam similiter ex iis, quæ conspicuo semine nascuntur; sed propagationem seriem esse æternam, ac nunquam cœpisse; adeò vt quo nos modo parentes habemus, Parentes nostri habuerint suos, illique similiter suos, ac ita retrò in infinitum. De cæteris dicendum est, qui ad certum caput propagationem omnem deducunt; tametsi ferè circa Plantas non hærent, & minùs etiam circa cætera; sed toti sunt circa Animalia, ac potissimùm circa Hominem. Hoc autem loco prætereo imprimis quas Censorinus *Fabulareis Poëtarum historias* appellat scilicet; *primos Homines aut Promethei molli luto formatos; aut Deucalionis, Pirrhæque duris lapidibus esse natos*; adde &, si velis, satis à Cadmo dentibus progenitos, aut ex formicis Myrmidonas factos; aut quod

——Veteres euo mortalia primo
Corpora vulgârunt pluuialibus edita fungis

ac id genus similia. Prætereo & eam, quæ ad huiusmodi fabulas accedit, opinionem Arcadum, qui & se esse omnium primos, & primos sui generis ex arboribus prodiisse censebant. Id videlicet indicat Plutarchus, dum explicat, cur apud Romanos Coronâ ex quercu donetur, qui ciuem seruauerit; & Statius rem ita describit

Arcades huic Veteres Astris, Lunâque priores
Agmina fida datis. Nemorum vos stirpe rigenti
Fama satos, cùm prima pedum vestigia Tellus
Admirata tulit. Nondum arua, domúsque, nec vrbes,
Connubiisque modus. Quercus, laurique ferebant
Cruda puerperia, ac populos vmbrosa creauit
Fraxinus, & fœta viridis puer excidit orno.

Quò alludit & Iuuenalis, dum aliam simul sententiam attingit hisce versibus;

Quippe aliter tunc Orbe nouo, Calóque recenti

Viuebant Homines, qui rupto robore nati
Compositive luto nullos habuere Parentes.

Vt fabulareis autem sententias Philosophorum referam, eæ sunt generatim duæ, prior est Anaximandri, qui & cætera Animalia, & Homines primos ex Aqua natos existimauit. Ita obseruatum à Plutarcho fuit adiiciente ex eius sententia, *prima hac Animalia fuisse primùm corticibus contenta spinosis, adultiora autem facta ad siccitatem desciuisse, ruptóque cortice, non multum superuixisse temporis*. Et Censorinus quidem Terram calefactam adiicit, verùm Aquam notat præsertim, dum subdit, exortos esse siue Pisceis, siue Piscibus similia Animalia; in his Homines concreuisse, fœtúsque ad pubertatem intus retentos, tunc demum ruptis illis, Viros, Mulieresque, qui se iam alere possent, processisse. Hac in re Anaximander videtur non discessisse à præceptoris Thaletis sententia, quia rerum omnium principium esse Aquam voluit, vt recitatum superiùs est. Non repeto autem ad hoc comprobandum citari illa Poëtarum testimonia,

Oceanúmque Patrem rerum;

Et,

Oceanus præbet cunctis exordia rebus,

cæteráque id genus alia; nempe quia obseruamus Mare seu ob copiam salis, seu alia ex causa esse Terrâ longè feracius. Ex quo effici potuit, vt cùm Mare aliunde deprehenderetur procreare homines marinos (qualis etiam videri scribunt in ipsis Nili paludibus) aut saltem Tritonas, Nereidas, aliáque id genus Animalia (quibus iam accenseri possent, quos iam appellant, depingúntque, Episcopos, Monachos, &c.) quæ humanam formam, nisi ex toto, at saltem ex parte, & circa membra præcipua referrent: idcircò Philosophi illi coniecerint Mare potuisse quoque initio Animalia huiusmodi producere, quæ essent prorsùs humanâ formâ, quæque è Mari prodeuntia, & Terræ sensim assuefacta, propagationem exorsa fuerint; ídque præsertim, si verum sit, quod memorant Tritonas ita deperire Mulieres, si quas in littore deprehenderint, vt nostrates etiam Historiæ fabulentur Merovæum ex eiusmodi concubitu natum; eo modo, quo & Septentrionales perhibent ex rapta ab Vrso puella prôgnatum Vlfonem, à quo stemmata Danorum Regum occœperint.

Posterior omnium ferè aliorum, qui è Terra natos Homines censuerunt; quibúsque accenseri possunt illi Sinarum Sapientes Indi, de quibus Maffeus, aliíque loquuntur. Non memoro autem varios Populos, qui se esse αὐτόχθονας *ex ipsa Terra natos* gloriantes, de generis Antiquitate inter se variè decertârunt, vt Ægyptij, Phœnices, Scythæ, alij, de quibus passim apud Authores. Atticos dumtaxat memorare iuuat, quibus Plato fidem conciliat, quod Atticum solum feracitate eximia præstet, congruúmque sit Homines primùm ibi fuisse genitos, vbi commodè alerentur. Scilicet non Terram mulieres, sed mulieres potiùs Terram imitari, cùm statim ac fœtum parturiunt, lac præstò habent, quo

Margin notes: ...de nat. ...; ...1. met.; ...lem. 32.; ...Thebaid.; *Qui se deinceps generationes habuerint.*; 5. plac. 19.; Io. Leo, & Aluar.; hist. Epitô.; Ol. Mag. ex Sax. Dan.; 4. hist. Ind.; in Menex.

——— ipſum enutriant. Ac vt prætercam ipſum Platonem fabulari aliàs. Homines primùm genitos, à Sole mareis, à Terra fœminas Androgynas à Luna; celebris ecce, præ cæteris opinio Empedoclis fuit, quam Ariſtoteles attingit, & Interpretes ipſius, ac ſpeciatim Simplicius, & Philoponus explicant. Siquidem is exiſtimauit, dum Animalia initio pullulaſcerent, contigiſſe diuerſas parteis ita inuicem commiſceri, vt in quibuſdam, exempli gratiâ, pars anterior eſſet hominis, & poſterior bouis, vnde ea dixit ἀνδρόπρωρα; in quibuſdam anterior bouis, poſterior hominis, vnde ea dixit βουγενῆ; & quodcumque animal coaluit ex huiuſmodi partibus, quæ neque mutuum auxilium ſeu in nutriendo, ſeu in generando præbere potuerunt, intercidiſſe; quodcumque autem contigit conſtare ex iis, quæ idoneâ inter ſe diſpoſitione connecterentur, & ad nutritionis, generationiſque vſus comparatæ forent, ea ſuperuixiſſe, & genus etiam propagaſſe. Eandem propè ſententiam ſequutus eſt Parmenides, vt memoratur à Cenſorino. Quare &, cùm Laërtius ſcribit, ſenſiſſe illum primam Hominum generationem fuiſſe ex Sole, id videtur eſſe de Solari energia intelligendum, quaſi nimirum ea tanta ſit, vt procreandis Hominibus parentis vice fungi poſſit. Ex quo non deſunt, qui diuiſim interpretandum Ariſtotelem cenſeant, dum Hominem ab Homine, & Sole generari dixit. Et ſanè dubitanter ſaltem ſcripſit aliàs Homines primos, ſi Terrigenæ quidem fuerunt, debuiſſe ex formato primùm aut verme, aut ouo enaſci. Verùm, vt de Empedocle, Parmenideque dicere pergam, docet Plutarchus Empedoclem exiſtimaſſe Hominum primos prodiiſſe mareis ad Ortum, ac Meridiem, ob vigentem ibi calorem; fœminas ad Boream, ob frigus: Parmenidem verò ex oppoſito mareis ad Boream propter denſitatem, fœminas ad Auſtrum, propter laxitatem.

Qui ſe deinceps generationes habuerint.

in Symp.

in 2. Phyſ. 8.

loc. cit.

lib. 9.

Cæſalp. lib. 5. qu. 1.

2. Phyſ. 2.

3. de gen. an. vlt.

5. plac. 7.

Ad-hæc, vt taceam Pythagoram, ſcribente Porphyrio cenſuiſſe, cùm Animalia initio, Plantæque ſimul ex eadem naſcerentur putredine & exſtitiſſe Homines, & fabas ſimul effloruiſſe; ex quo argumentum de ipſa à fabis abſtinentia deſumptum. Vt nihil etiam dicam de Anaxagora, & Euripide, quos Plutarchus citat: memoratur ecce à Laërtio, tum Zeno Eleates, qui non modò generationem è Terra eſſe autumârit, ſed ex Animæ etiam commiſtione non plus ab vno obtineri, quàm à cæteris voluerit; tum Archelaus, qui cenſuerit & Homines, & Animalia cætera è Terra exorta, *quæ limum*, inquit, *ſimilem lacti ad eſcam eliquauerit.* Addere poſſem Democritum, cui referente Cenſorino, viſum eſt primos Homines *ex aqua & limo fuiſſe procreatos*; &, vt habet Lactantius, *vermiculorum modo effuſos.* Poſſem Stoïcos, *qui putant*, inquit idem Lactantius, *Homines in omnibus terris, & agris, tanquam fungos eſſe generatos.* Poſſem Hippocratem, qui etiam deſcribit, *vt ex Terra humefacta, reſiccata, exuſta, conformata oſſa, & cætera fuerint.* Poſſem & alios; ſed nomine omnium, ſufficiat, quod canit Virgilius, dum Ver ait fuiſſe

in vi. Pyth.

5. plac. 19.

lib. 9.

lib. 2.

loc. cit.

7. inſtit. 7.

ibid. cap. 4.

lib. de carn.

Cùm primùm lucem pecudes hauſere, Virúmque,
Terrea progenies duris caput extulit aruis.

Dicendum heic quoque ſpeciatim de ipſo Epicuro reſtat, quòd is ſpeciali, celebríque fabula adnixus fuerit explicare, vt non modò Plantæ aliáque Animalia, ſed ipſi etiam homines geniti primùm fuerint. Ac fortè quidem res, quod ad Plantas, Animaliáque cætera ſpectat, videri toleranda poſſet, eâdem, quâ vſi ſumus iam, correctione adhibitâ; videlicet intelligendo vim genitalem à Deo impreſſam, cauſam fuiſſe Terræ, & Aquæ, vt ex ipſis Plantæ, atque Animalia pullulaſcerent; idipſum eſt enim, quod Scriptura innuit: ſed quod Homines attinet, cùm Sacer idem textus doceat Deum ſpeciali curâ aſſumptâ efformaſſe illius corpus, vt dignum nimirum fieret domicilium excipiendo Animo, quo donaturus ipſum erat; ferendum profectò non eſt, quod ille de vteris ſponte è terra conformatis, déque eruptione Hominum ex illis diſruptis ſomniauit. Heinc, vt referendo dumtaxat, quemadmodum eſt antè factum, cognoſcamus eius ſententiam; age memoremus imprimis, quod Lucretius ex eius mente (ſuppoſitâ conformatione corporum foſſilium, quæ tum facta fuerit vnà cum terræ corpore, quando

Sidebant campi, creſcebant montibus altis
Adſcenſus: neque enim poterant ſubſidere ſaxa, &c.)

quod, inquam, Lucretius habet poſtmodùm circa plantas, & animalia. Is ergo in hunc modum infit:

Nunc ad Mundi nouitatem, & mollia terræ
Arua, nouo fœtu quid primùm in Luminis oras
Tollere, & incertis tentarit credere ventis
Principio genus herbarum, viridémque nitorem
Terra dedit circum colleis, campoſque per omneis,
Florida fulſerunt viridanti prata colore.
Arboribúſque datum' ſt variis exinde per auras
Creſcendi magnum immiſſis certamen habenis.
Vt pluma, atque pili primùm, ſetæque creantur.
Quadrupedum in membris, & corpore pennipotentum;
Sic noua tum tellus herbas, virgultáque primùm
Suſtulit.———

Vbi vides haberi Terram inſtar Animalis, cuius lanugo, & pilli, aut ſetæ ſint ipſæ plantæ, & arbores. Sequitur ipſa Animalium productio:

———*inde loci mortalia ſæcla creauit*
Multa, modis multis variâ ratione coorta.
Nam neque de cælo cecidiſſe animalia poſſunt,
Nec terreſtria de ſalſis exiſſe lacunis;
Linquitur, vt meritò maternum nomē adepta
Terra ſit, è terra quoniam ſunt cuncta creata.
Multáque nunc etiam exſiſtunt animalia terris
Imbribus, & Calido Solis concreta vapore.

Quo

Quò minus est mirũ, si tum sunt plura coorta,
Et maiora, nouâ tellure, atque æthere adulta.

Quibus postremis verbis præoccupasse videtur Lucretius, quod poterat obiici, non perfecta, & qualia solent ex semine solo procreari, animalia sponte ex terra erumpere. Innuit siquidem Terram nunc effœtam non posse leonem, equum, aut canem gignere; sed potuisse tamen initio, cùm terra turgesceret illâ suâ vberiore fœcunditate. Quippe & obseruare licet Terram, quæ recens subigitur, multâ luxurie progenerare, quæ, postquam sunt semina exhausta, ne languescendo quidem parturit. An addam suppositâ illâ genitali vi à Deo inditâ, nihil esse mirum animalia quæque, seu cuiuscumque perfectionis, homine excepto, potuisse è terra prodire; neque definiri iam posse, quænam sint illa imperfecta, quæ sola gignantur absque semine, aut, vt veriùs loquar, sine parentibus; quando nihil sine semine fit, vt recepimus aliàs expendendum? Tametsi enim præter mureis, vermeis, ranas, muscas, aliáque insecta, non videamus cætera, quæ dicere perfecta solemus, produci absque parentibus; non est tamen nobis reuerà compertum, an-non fortè sint aliquæ regiones, aliquáve abdita loca, in quibus ista sponte nascantur. Siquidem scrutati non sumus omneis neque oras, neque latebras, neque saltus: non perspectam habemus omnem cæli, solique temperiem; non omneis omnium animalium congressus obseruauimus, vt iuremus nullum ipsorum, nisi ex coïtu progigni. Quid, si mures nunquam vidissemus procreatos, nisi ex muribus; annon perinde iuraremus nó posse mureis sponte nasci, magis, quàm canes, aut lepores? Et cùm numerare aliunde soleamus inter imperfecta animalia, formicas, apes, ac serpenteis; an-non ista sunt, aut habentur ceu symbola quædam prudentiæ? an-non reuerâ admodum sapiunt? Quorsum igitur imperfecta dicuntur? Quoniam organa habent imperfecta. At quàm perfecta habeant oportet, quæ sic habent accommodata ad munia obeunda sapientiæ. Et tamen perfectam præ istis immundam luto suem dicimus; cùm Plinius non immeritò brutum maximè animalium vocet. Eiusmodi certè animal, quod tantopere cœno delectatur, videtur potiùs non magis perfectum, neque minùs debere luto, quàm rana, originem suam. Sed, hæc vt mittam, id appono, quod subiicit posteà Lucretius:

Multáque tum tellus etiam portenta creare
Conata'st mirâ facie, membrisque coorta;
Orba pedum partim, manuum viduata vicissim;
Multa sine ore etiã, sine voltu cæca reperta,
Vinctaque membrorum per totum corpus adhæsu:
Nec facere vt possent quicquam, nec cedere quoquam,
Nec vitare malum, nec sumere quod foret vsus.

Supponit nempe fuisse varia quasi tentamenta naturæ; adeò vt longè plura animalium genera, quàm quæ nunc habentur quasi affecta fuerint; sed ea tamen sola superfuerint, quæ contigit perfici posse. Pergit proinde:

Quî se deinceps generationes habuerint.

Cætera de genere hoc monstra, ac portenta creabat
Nequidquam: quoniam natura absterruit auctum;
Nec potuere cupitum ætatis tangere florem,
Nec reperire cibum, nec iungi per Veneris res.
Multa videmus enim rebus concurrere debere,
Vt propagando possint procudere sæcla;
Pabula primùm vt sint, genitalia deinde per artus
Semina, quà possint membris manare remissis,
Fœmináque vt maribus coniungi possit, habere
Mutua queis nectant inter se gaudia vtrimque.

Subdit & causas alias, ob quas ex iis etiam animalibus, quæ perfecta prodierant, genera nonnulla perdurârint, nonnulla interierint:

Multáque tum interiisse animantum sæcla necesse'st
Nec potuisse propagando procudere prolem.
Nam quæcumque vides vesci vitalibus auris,
Aut dolus, aut virtus, aut denique mobilitas est
Ex ineunte æuo genus id tutata reseruans.
Multaque sunt, nobis ex vtilitate sua quæ
Commendata manent tutelæ credita nostræ.
Principio genus acre Leonũ, sæuáque sæcla
Tutata'st virtus, vulpeis dolus, & fuga ceruos:
At leuisomna canum fido cum pectore corda,
Et genus omne, quod est veterino semine partum,
Lanigeræque simul pecudes, & bucera sæcla,
Omnia sunt hominũ tutelæ tradita, Memmi,
Nam cupidè fugêre feras, pacémque sequuta
Sunt, & larga suo sine pabula parta labore,
Quæ damus vtilitatis eorum præmia causâ.
At queis nil horum tribuit natura, nec ipsa
Sponte sua possent vt viuere, nec dare nobis
Vtilitatem aliquam; quare pateremur eorum
Præsidio nostro pasci genus, esséque tutum?
Scilicet hæc aliis prædæ, lucróque iacebant
Indupedita suis fatalibus omnia vinclis,
Donicum ad interitũ genus id natura redegit.

Et quod spectat quidem ad hasce posterioris exitij causas, res fortè enunciari potuit; vel ex eo, quòd Insulas esse nouimus, in quibus picæ, lupi, aut alia id genus animalia non reperiuntur, quoniam iis semel singulari incolarum studio penitùs exstinctis, illata deinceps de nouo non fuerint, à quibus rursùm propagarentur. At quod spectat ad primam illam de terræ conatu plerumque impotenti in efferendis, perficiendísque, quæ occœperat animalibus; id abludere omninò videtur à prima illa perfectione, quâ Deus omnia formari iussit, & cuius causâ legimus omnia à Deo facta fuisse *valde bona*, hoc est, vndique absoluta. Quamobrem egregiè Lactantius, *Non possum*, inquit, *hoc loco teneri, quò minùs Epicuri stultitiam rursum coarguam: illius enim sunt omnia, quæ delirat Lucretius, qui vt ostenderet animalia non artificio aliquo diuinæ mentis, sed, vt solet, fortuitò esse nata, dixit in principio Mundi alias quasdam innumerabileis animanteis mirandâ specie, & magnitudine fuisse natas; sed eas permanere non potuisse,* quòd

de opif. Dei, cap. 6.

Qui se deinceps generationes habuerint.

quòd illas aut sumendi cibi facultas, aut coëundi, generandique ratio defecisset. Videlicet, vt Atomis suis locum faceret, per infinitum, & inane volitantibus, diuinam prouidentiam voluit excludere. Sed cùm videret in omnibus, quæ spirant, mirabilem prouidentiæ inesse rationem, Quæ, malum, vanitas erat dicere, fuisse animalia prodigiosa, in quibus nascendi ratio cessasset? Pergit: *Quoniam igitur omnia, quæ videmus, cum ratione nata sunt; id enim ipsum, nasci efficere, nisi ratio non potest; manifestum est, nihil omnino rationis expers potuisse generari. Antè enim prouisum est in singulis quibusque fingendis, quatenus & ministerio membrorum ad necessaria vitæ vteretur; & quatenus adiugatis corporibus elata soboles vniuersas generatim conseruaret animanteis. Nam, si peritus architectus, cùm magnum aliquod ædificium facere constituit, primò omnium cogitat, quæ summa ædificij perfecti futura sit, & antè emetitur quem locum leue pondus exspectet; vbi magni oneris statura sit moles; quæ columnarum interualla; qui, aut vbi aquarum cadentium decursus, exitus, & receptacula. Hæc, inquam, priùs prouidet, vt quæcumque sunt perfecto iam operi necessaria, cum ipsis fundamentis pariter ordiatur: cur Deum quisquam putet machinandis animalibus non antè prouidisse, quæ ad viuendum necessaria essent, quam ipsis vitam daret; quæ vtique constare non posset, nisi priùs essent, quibus constat.* Hactenus ille.

Ad fabulosam Hominis procreationem vt accedamus, Censorinus ecce, recensitis priùs Empedoclis, Democritique opinionibus, subdit, *Nec longè secùs Epicurus. Is enim credidit limo calefactos vteros nescio quos, radicibus terræ ohærenteis primùm increuisse, & infantibus ex se editis ingenitum lactis humorem naturâ ministrante præbuisse; quos ita educatos, & adultos genus hominum propagasse.* Sic refert Lactantius ex eadem sententia: *Terram nouum semen genitale retinentem, folliculos ex se quosdam in vterorum similitudinem protulisse, de quibus Lucretius:*

de di. na. cap. 2.

> *Crescebant vteri terræ radicibus apti;*

eosque, cùm maturuissent, naturâ cogente ruptos, animalia tenera profudisse; deinde terram ipsam humore quodam, qui esset lacti similis exuberasse, eóque alimento animanteis esse nutritas. Sed Lucretius ipse audiendus:

> *Tum tibi terra dedit primùm mortalia sæcla*
> *Multus enim calor, atque humor superabat in aruis.*
> *Heinc vbi quæque loci regio opportuna dabatur,*
> *Crescebant vteri terræ radicibus apti,*
> *Quos vbi tempore maturo patefecerat ætas*
> *Infantum, fugiens humorem, aurasque petissens,*
> *Conuertebat ibi natura foramina terræ,*
> *Et succum venis cogebat fundere apertis*
> *Consimilem lactis; sicut nunc fœmina quæque*
> *Quom peperit, dulci repletur lacte, quòd omnis*
> *Impetus in mammas conuertitur ille alimenti:*
> *Terra cibum pueris, vestem vapor, herba cubile*
> *Præbebat, multa, & molli lanugine abundans.*
> *At nouitas Mundi nec frigora dura ciebat,*
> *Nec nimios æstus, nec magnis viribus auras;*
> *Omnia enim pariter crescunt, & robora sumunt.*

Ex quibus sanè intelligas non alio ex Physiologo, quàm ex Epicuro Diodorum Siculum sumpsisse, quod refert. Fuisse initio τὴν γῆν πηλώδη, καὶ παντελῶς ἁπαλήν. ταύτην δὲ, τὸ μὲν πρῶτον τοῦ περὶ τὸν ἥλιον πυρὸς καταλάμψαντος πῆξιν λαβεῖν, ἔπειτα διὰ τὴν θερμασίαν ἀναζυμουμένης τῆς ἐπιφανείας συνοιδῆσαί τινα τῶν ὑγρῶν κατὰ πολλοὺς τόπους, καὶ γενέσθαι περὶ αὐτὰ σηπεδόνας, ὑμέσι λεπτοῖς περιεχομένας, ὅπερ ἔστιν ἐν τοῖς λιμνάζουσι τῶν τόπων, ἔτι καὶ νῦν ὁρᾶσθαι γινομένων, ἐπειδὰν τῆς χώρας κατεψυγμένης, ἄφνω διάπυρος ὁ ἀὴρ γένηται, μὴ λαβὼν τὴν μεταβολὴν ἐκ τοῦ κατ' ὀλίγον. ζωογονουμένων δὲ τῶν ὑγρῶν διὰ τῆς θερμασίας, τὸν εἰρημένον τρόπον, τὰς μὲν νύκτας λαμβάνειν αὐτίκα τροφὴν, ἐκ τῆς πιπτούσης ἀπὸ τοῦ περιέχοντος ὀμίχλης, τὰς δ' ἡμέρας ὑπὸ τοῦ καύματος στερεοῦσθαι, τὸ δ' ἔσχατον τῶν κυοφορουμένων τὴν τελείαν αὔξησιν λαβόντων, καὶ τῶν ὑμένων διακαυθέντων τε, καὶ περιρραγέντων ἀναφυῆναι, καὶ φανῆναι παντοδαποὺς τύπους ζώων, *Terram lutosam, & perquàm mollem; ipsámque igne Solis primùm irradiante solidatam fuisse; & post fermentatam à calore eius superficiciem, humidorum nonnulla variis in locis intumuisse, & velut pustulas subtilibus pelliculis circumdatas extitisse. Quod etiamnum in stagnis, & palustribus locis obseruatur accidere, quando post soli refrigerationem aër repentè exarserit, neque paullatim fuerit immutatus. Humida autem illa, eo, quo diximus, modo, calore animata, noctu quidem ex nebula supernè cadente cibum cepisse; interdiu autem ab æstu solidata esse. Postremò verò, cùm inclusi fœtus maturum accepissent incrementum, perustis, ac disruptis membranulis, enatas fuisse, ac lucem vidisse omnis generis animantium formas.* Prætereo autem, vt recitatis Euripidis versibus, quibus *genus mortalium*, γένος τε θνητῶν, hoc est, *hominum*, cum animantibus cæteris è terra natum asseritur, afferri dicat in eandem sententiam, quod in Ægypto post illam Nili exundationem fieri contingit. Nempe id etiam afferunt Plutarchus, & Macrobius, dum disputant, Gallina-ne, an ouum priùs fuerit; quam aliunde litem diremisse videtur Lucretius, dum produxisse terram supponit vt recitatos vteros, sic oua, ex quibus auium genus fuerit exclusum:

1. symp. 3. Saturn.

> *Principio genus alituum, variæque volucres*
> *Oua relinquebant exclusa tempore verno,*
> *Folliculos vt nunc teretes æstate cicadæ*
> *Linquunt, sponte suâ victum, vitámque petentes.*

Præ cæteris porrò Ouidius & eleganter, & accommodatè ad Epicuream sententiam id prosequitur, quod post Nili inundationem contingit. Sic enim primùm de Animalium procreatione post diluuium, canit,

1. Metam.

> *Cætera diuersis tellus animalia formis*
> *Sponte suâ peperit, postquàm vetus humor ab igne*
> *Percaluit Solis, cœnúmque vdæque paludes*
> *Intumuêre æstu, fœcundáque semina rerum*
> *Viuaci nutrita solo, ceu matris in aluo,*
> *Creuerunt, faciémque aliquã cepêre, morando.*

ac deinde pergit:

Sic vbi deseruit madidos septemfluus agros
Nilus, & antiquo sua flumina reddidit alueo,
Æthereóque recens exarsit Sidere limus,
Plurima cultores versis animalia glebis
Inueniunt, & in his quædam modò cœpta per ipsum
Nascendi spatium; quædam imperfecta, suisq;
Trunca vident humeris, & eodem corpore sæpe
Altera pars viuit, rudis est pars altera tellus.

Vbi, quod vides de cæterorum animalium partibus, & imperfectione dici, pertrahi non debet ad parteis, imperfectionémque corporis humani; tametsi Camerarius contingere scribat, vt singulis annis non longè à Cairo Ægyptiâ modò manus, modò pedes, modò partes aliæ corporis humani, pullulascentis herbæ instar, è terra emergant. Quippe ista quidem habere (si vera tamen sint) similitudinem aliquam, ac externam potissimùm cum partibus humanis possunt; at reipsa tamen sunt plantarum species, vti sunt & Mandragoræ, seu illæ Bryoniæ bifidæ radices, ex quibus solent impostores scitas illas suas Mandragoras compingere. Profectò & non veram manum, sed fungi potiùs speciem fuisse, quam enatam scribunt è suggestu quodam circa sæculi superioris finem; cùm vtcumque expressa fuisset in auersa illius parte humani vultus effigies; id, quod de motu digitorum, déque sudoris emissione additur, videatur ad credulitatem, imposturámque referendum. Ita quoque tametsi Plinius ex Theophrasto scribat ossa interdum è terra nasci, & Agricola medullam, addátque Libauius & carnem; censendum est non esse ista idipsum, quod esse dicuntur, nisi ex similitudine quadam, &, vt loquuntur, æquiuocè; vt neque sanguinem, aut lac, quod & pluisse, & ex terra emanasse historiæ narrant. Quod dico, ne quis inferat posse ista omnia coniunctim oriri, posséque exinde conformari hominem; quod ipsum fuerit longè fabulosius; vtcumque huiusmodi fuisse Hippocratis opinio videatur, cùm describit vti ex terra humefacta, resiccata, exusta, conformata ossa, cæteráque fuerint. Neque obiiciatur, quod habet Anglicana historia de duobus illis pueris corpore toto viridibus, qui ex fossa luporum dicta, mediâ æstate, ante quingentos circiter annos emerserunt. Neque quod refert Rabbi Elcha de visis illis siue rufis, siue cæruleis hominibus, qui ex montibus Armeniæ prodierunt, vt & alia quædã similia reticeam. Quippe & multa fabulosa intermiscentur historiis, & leuis sæpè similitudo credulos fallit, aut ansam præbet imponendi; ac potissimùm, cùm nemo non peccet familiare illud peccatum, vt velit ex rerum nouarum recitatione clarescere. Addo &, tametsi quædam animalia hominum similia nonnunquam visantur (quippe &

Simia quàm similis turpissima bestia nobis?)

non tamen illa sponte enasci, sed ex coïtu; ex quo mares & fœminæ in iis esse deprehenduntur; vt in genere Armenorum obseruatum speciatim fuit, & in quibusdam Africanis, quæ alibi descripsimus. An heic memorem non deesse, qui se posse sperent arte Chymicâ humanum corpus elaborare; quod non video sanè vt possit in mentem bene sanam irrepere. Verùm satius est cœptam ex Lucretio absoluere fabulam. Is ergo, post iam memorata, pergit:

Quare etiam, atque etiam maternum nomen adepta
Terra tenet meritò; quoniã genus ipsa creauit
Humanum, atque animal propè certo tempore fudit
Omne, quod in magnis bacchatur montibu' passim,
Aëriasque simul volucreis variãtibu' formis.

Et quia obiici poterat, aut quæri, cur non ergo iam ampliùs vllibi terrarum homines perinde sponte enascantur, subiungit:

Sed quia finem aliquã pariendi debet habere,
Destitit, vt mulier, spatio defessa vetusto.
Mutat enim Mundi naturam totius ætas
Ex alióque alius status excipere omnia debet,
Nec manet vlla sui similis res; omnia migrant,
Omnia commutat natura, & vertere cogit;
Namque aliud putrescit, & æuo debile lãguet:
Porrò aliud concrescit, & è contemtibus exit.
Sic igitur Mundi naturam totius ætas
Mutat, & ex alio terram status excipit alter;
Quod potuit, nequeat; possit, quod non tulit antè.

Respectasse autem videtur ad illud, quod apud Diodorum citatum statim sequitur; Τὴν δὲ γῆν ἀεὶ μᾶλλον στερεουμένην ὑπό τε τοῦ περὶ τὸν ἥλιον πυρὸς, καὶ τῶν πνευμάτων, τὸ τελευταῖον μηκέτι δύνασθαι μηδὲν τῶν μειζόνων ζωογονεῖν, ἀλλ' ἐκ τῆς πρὸς ἄλληλα μίξεως ἕκαστα γεννᾶσθαι τῶν ἐμψύχων, *Cùmque Terra subinde magis ab igne Solis, spiritibúsque constiparetur* (nempe, vt vterus mulieris, præ senio tandem resiccatur, & contrahitur) *illam ad extremum nihil potuisse ampliùs maiorum animalium in vitam producere; sed animantium singulas ex mutua commistione genita fuisse.* Verùm res est etiam paullò antè dicta.

Addendum iam foret, quàm propiùs veritatem olfecerint seu Philosophi, seu Poetæ, iuxta quos est illud Ouidianum percelebre:

Natus homo est; siue hunc diuino semine fecit
Ille Opifex rerum, Mundi melioris origo,
Siue recens tellus, seductáque nuper ab alto
Æthere, cognati retinebat semina Cæli;
Quam satus Iapeto mistam fluuialibus vndis
Finxit in effigiem moderantum cuncta Deorũ.

Sed exsequutus rem est Lactantius, qui postquàm ex Platone, & Sibylla confirmauit figurasse Deum hominem ex luto, subiicit: *De hac hominis fictione Poetæ quoque, quamvis corruptè, tamen non aliter tradiderunt. Res eos non refellit, sed nomen artificis. Nullas enim literas veritatis attigerant; sed quæ Prophetarum vaticinio tradita, in sacrario Dei continebantur, ea de fabulis, & obscura opinione collecta, & deprauata, vt veritas à vulgo solet variis sermonibus dissipata corrumpi, nullo non addente aliquid ad id, quod audierant, carminibus suis comprehenderunt. Et hoc quidem ineptè, quòd tam mirabile, támque diuinum opificium homini dederunt. Quid enim opus fuit hominem de luto fingi; cùm posset eadem ratione generari,* quâ

Marginalia: ...d. hist. ...m.1. lib.4. cap.13. — Mercur. Gallob. ad ...n. 1594. — ...lib. 3. cap. 18. ...fossil. 9. ...part. 1. sing. — ...lib. de carn. — Gul. Nouo-burg. lib. 1. cap. 27. — ...de Dom. — *Qui se deinceps generationes habuerint.* — lib. 2. cap. 10.

quâ ipse Prometheus ex Iapeto natus est? Qui si fuit homo, generare hominem potuit, facere non potuit. De Diis autem illum non fuisse, pœna eius in Caucaso monte declarat. Enimverò opportunum est, vt quoniam allata præsertim Epicuri opinio repudianda est, id non aliis fiat, quàm ipsiusmet Lactantij verbis. Posset & verbis Critolaï Peripatetici apud Philonem; sed quia is aliunde adhæsit sententiæ Aristotelis, hominémque primum exstitisse negauit, idcircò seponendus est. Et locus quidem Lactantij aliquantò prolixior; sed appositus tamen est, rémque ipsam conficit planè. Ille itaque præmisso contextu, quem de vteris Epicuri terreis, déque emersis, & humores lacteo nutritis animalibus, iam antè recitauimus, pergit:

Qui se deinceps generationes habuerint.

lib. quòd Mund. incor.

lib. 2. cap. 12.

Quomodo autem vim frigoris, aut caloris ferre, aut vitare potuerunt, aut omninò nasci, cùm Sol exureret, frigus adstringeret? Non erat, inquiunt, in principio Mundi hyems, & æstas, sed perpetua temperies, & ver æquabile. Cur ergo nihil horum fieri etiam-num videmus? Quia semel, aiunt, fieri necessarium fuit, vt animalia nascerentur; postquàm verò esse cœperunt, concessa his facultate generandi, & terra parere desiit, & temporis conditio mutata est. O quàm facile est mendacia redarguere? Primùm, quòd nihil potest esse in hoc Mundo, quod non sic permaneat, vt cœpit. Nec enim Sol, & Luna, & Astra tunc non erant, aut cùm essent, meatus non habebant; aut non diuina moderatio, quæ cursus eorum temperat, & gubernat, cum ipsis simul cœperit. Deinde, quòd si ita sit, vt dicunt, Prouidentiam esse necesse est; & in idipsum incidunt, quod maximè fugiunt. Nondum enim natis animalibus, aliquis vtique prouidit, vt nascerentur; ne orbis terræ desertus, atque incultus horreret. Vt autem de terra sine officio parentum nasci possent, necesse est magna ratione esse prouisum. Deinde, vt humor ille concretus de terra in varias imagines corporum fingeretur; item vt è folliculis, quibus tegebantur, accepta viuendi, sentiendique ratione, tanquam ex aluo matrum profunderentur; mira, inexplicabilisque prouisio est. Sed putemus id quoque casu accidisse; illa certè, quæ sequuntur, fortuita esse non possunt, vt terra continuò lacte manaret, vt aëris temperies esset æqualis. Quæ si constat idcircò esse facta, vt animalia recens edita vel haberent alimentum, vel non haberent periculum, necesse est, vt aliquis diuina nescio qua ratione prouiderit. Quis autem potest prouidere, nisi Deus?

Videamus tamen, an idipsum, quod dictitant, fieri potuerit, vt homines nascerentur è terra? Si consideret aliquis quandiu, & quibus modis educetur infans, intelliget profectò non potuisse terrigenas illos pueros sine vllo educatore nutriri. Fuit enim necesse quam-pluribus mensibus iacere proiectos, donec confirmatis neruis mouere se, locumque mutare possent; quod vix intra vnius anni spatium fieri potest. Iam vide, vtrum ne infans eodem modo, & eodem loco, quo est effusus, iacere per multos menseis valuerit. An-non humore illo terræ, quod alimenti gratiâ ministrabat, & sui corporis purgamentis in vnum mistis obrutus, corruptusque moreretur? Itaque nullo modo fieri potest, quin ab aliquo fuerit educatus. Nisi fortè animalia omnia non tenera nata sunt, sed excreta: quod vt dicerent, nunquam venit illis in mentem. Omnis ergo illa ratio impossibilis, & vana est, si tamen ratio dici potest, qua id agitur, vt nulla sit ratio. Qui enim dicit omnia sua sponte esse nata, nihilque diuinæ prouidentiæ tribuit, hic profectò rationem non asserit, sed euertit. Quòd si neque quicquam fieri sine ratione, neque nasci potest; apparet diuinam esse prouidentiam, cuius est proprium, quod dicitur ratio. Deus igitur rerum omnium machinator fecit hominem; quod Cicero, quamvis expers cælestium litterarum, vidit tamen; qui libro de legibus primo hoc idem tradidit, quod Prophetæ, cuius verba subieci: hoc animal prouidum, sagax, multiplex, acutum, memor, plenum rationis & consilij, quem vocamus hominem, præclara quadam conditione generatum esse à summo Deo: solum est enim ex tot animantium generibus, atque naturis particeps rationis, & cogitationis; cùm cætera sint omnia expertia. Vides-ne hominem, quamvis longè à veritatis notitia remotum; tamen, quoniam imaginem sapientiæ tuebatur, intellexisse, non-nisi à Deo hominem potuisse generari. Huc vsque Lactantius.

Vnum est addendum, in quo Epicurus reprehendi non debeat, dissensus nimirùm ab Empedocle, quatenus ille ex antedictis enatos putauit Centauros, & alia id genus monstrosa animalia. Quippe Lucretius ex eius mente:

Sed neque Centauri fuerunt, neque tempore in vllo
Esse queat duplici naturâ, & corpore bino
Ex alienigenis membris compacta potestas,
Heinc illeinc par vis vt non sic esse potis sit.
Id licet heinc, quãuis hebeti cognoscere corde.

Et vide egregiam rationem:

Principio, circùm tribus actis impiger annis
Floret equus; puer haud-quaquam; quin sæpe etiam-num
Vbera mammarum in somnis lactantia quærit.
Pòst, vbi equum validæ vires ætate senectâ
Membraque deficiunt fugienti languida vitâ
Tum demùm pueris æuo florente iuuentas
Occipit, & molli vestit lanugine malas;
Ne fortè ex homine, & veterino semine equorum
Confieri credas Centauros posse; neque esse:
Aut rapidis canibus succinctas semi-marinis
Corporibus Scyllas, & cætera de genere horũ,
Inter se quorum discordia membra videmus,
Quæ neque florescunt pariter, neque robora sumunt
Corporibus, neque proiiciunt ætate senecta.
Nec simili Venere ardescunt, nec moribus vnis
Conueniunt; neque sunt eâdem iucunda per artus.
Quippe videre licet pinguescere sæpe cicuta
Barbigeras pecudes, homini quæ'st acre venenum

Subiicit & causam, cur Chimæra non fuerit:

Flamma quidem verò quom corpora fulua leonum
Tam soleat torrere, atque vrere, quàm genus omne

Visceris

Visceris in terris quodcumque, & sanguinis exstet:
Quî fieri potuit triplici cum corpore, vt vna
Prima Leo, postrema Draco, media ipsa Chimæra
Ore foras acrem efflaret de corpore flammam?

Concludit:

Quare etiam tellure nouâ, calóque recenti
Talia qui fingit potuisse animalia gigni,
Nixus in hoc vno nouitatis nomine inani,
Multa licet simili ratione effutiat ore,
Aurea tum dicat per terras flumina volgò
Fluxisse, & gemmis florere arbusta suesse;
Aut hominem tanto membrorum esse impete natum,
Trans maria alta pedum nisus vt ponere posset,
Et manibus totum circum se vertere cælum.

Et obiectionem præoccupans, ait:

Nam quòd multa fuêre in terris semina rerũ
Tempore, quo primùm tellus animalia fudit,
Nil tamen est signi, mistâs potuisse creari
Inter se pecudes, compactaque membra animantum.
Propterea, quia quæ de terris nunc quoque abundant
Herbarum genera, ac fruges, arbustaque læta,
Non tamen inter se possunt complexa creari.
Res sic quæque suo ritu procedit; & omnes
Fœdere naturæ certo discrimina seruant.

Superest iam de Propagatione, factáque ab his primis Generationum serie, continuatione ve dicendum; sed res propriè est Sectionum insequentium, maximéque tertiæ, in qua erit agendum de rebus Terrenis. Vnum est solùm, quod generatim supponi, repetive potest ex iis, quæ de Atomis agentes superiùs supposuimus, DEVM nempe Optimum Maximum, cùm in ipsa Mundi creatione *Terram, & Aquam germinare, producere que Plantas, & Animalia* iussit, fœcunditatem simul Terræ, & Aquæ indidisse, concreasseve semina rerum omnium generabilium, hoc est tam rerum tunc productarum, quàm deinceps producendarum; heincque esse proinde videri, quamobrem nos Sacræ doceant Literæ & quieuisse Deum ab omni opere quod patrârat, & eum, qui viuit in æternum, creasse omnia simul; quasi ea, quæ iam exoriuntur, patrata iam, creatáque initio in suis seminibus fuerint; sicque nihil etiam-num fiat, quod non efficaci illi Dei verbo, benedictionique originem debeat. Videri proinde isthæc semina fuisse quidem per totam hanc rerum generabilium regionem respersa; at non tamen omnia vbique ex æquo, sed quatenus ipsi Authori, Arbitróque summo visum fuit congruum illa dispensare; vt mirum proinde non sit, nisi omnis tellus omnia ferat, sed vnaquæque specialis regio, specialeis Plantas, specialia Animalia, cæteráque progignat. Id profectò Ethnici quoque agnouere quadamtenus, cùm pro DEO, authore naturæ, ipsam Naturam esse dixerunt, quæ vt ita fieret, disposuerit; vt dum Virgilius causam dicens, cur heic segetes, illeic vuæ, alibi alia fœliciùs veniant, subiicit,

Genes. 1. — cap. 2. — Eccl. 18.

Continuò has leges, æternáque fœdera certis
Imposuit Natura locis.——

Quî se deinceps generationes habuerint. — 1. Georg.

Cùm nihil verò ex ante-dictis obstet prima rerum Principia Atomos constituere; nihil vetat quoque supponere delegisse Deum Atomos specialeis, ex quibus pertexeret huiuscemodi semina, compingeretve moleculas, in quibus, & cum quibus varios quidem motus obirent, at non tamen facilè à se inuicem dilaberentur aut, si quæ interdum excederent, vel primo occursu conciliari facilè, vel suppleri à similibus quasi succenturiatis possent. Haberi autem posse non Atomos solùm, sed semina quoque, seu moleculas huiuscemodi longè infra sensum consistenteis; ídque suaderi vel ex eo posse, quòd non quicquid in reputatis, vocatisve vulgò Plantarum, Animaliúmque seminibus visitur, reuerâ est semen, continetve conformationis, ac delineationis vim; sed quicquid sensibile est, crassum integumentum est spirituosæ illius, actuosæque substantiæ, quæ sub eo occulta, inuisáque degit, atque operatur; adeò vt opus quidem à tali semine elaboratum liceat cernere; at ipsum, illiusve actionem non liceat: sed hoc quidem aliàs; sufficiat iam inuisa hæc rerum semina sic videri esse comparata, vt pro iis motionibus, quas DEVS ab initio ipsis indidit, seu in quas composuit, temperauítque eas, quæ Atomorum forent, cœperint ab illo vsque tempore propagationem, continuationémve earum, quæ perseuerant Generationum. Ex quo fit, vt cùm nihil esse admirabilius valeat, quàm scientia, ac industria huiusmodi seminibus, principiísve ingenita elaborandorum adeò exquisitè, constantérque eorum, quibus destinata sunt corporum; nos rem totam longè fœliciùs refundamus in scientiam, industriámque initio institutam, atque impressam à Sapientissimo Opifice, quàm Ethnici Philosophi, Epicurúsve imprimis, refundant in ipsam Naturam, quam supponunt sese paullatim veluti erudiisse, assuescendóque fecisse sibi eam agendi necessitatem, vt certo semper modo operentur. Scilicet, quod Lucretius ait,

Namque, vti res Mundi cecidere ab origine prima,
Consequa natura' st iam rerum ex ordine certo;

lib. 5.

Cohæret cum eo, quod Epicurus scribens ad Herodotum, Ἀλλὰ μὴν, inquit, ὑποληπτέον καὶ τὴν φύσιν πολλὰ, καὶ παντοῖα ὑπὸ τῶν αὐτῶν τῶν πραγμάτων διδαχθῆναί τε, καὶ ἀναγκασθῆναι, *Illud quin-etiam tenendum est, fuisse naturam ab ipsis rebus*, continuatave rerum serie veluti *edoctam & necessitate* quadam, seu motuum concatenatione *coactam ad hæc tam multa, támque varia*, quæ & appellitamus opera naturæ, *patranda*. Sic verò etiam apud Laërtium Epicharmus iam dixerat *erudiri Naturam à seipsa*, πεπαίδευται γὰρ αὐτᾶς ὕπο: & Democritus apud Aristotelem autumârat conformationem Animalium sic fieri διὰ τὴν ἀνάγκην, ὅτι οὕτως ἀεὶ γίγνεται, *ob necessitatem, quia sic semper fit*: adiecerat autem, *quidpiam præterea requirere, esse petere infinitum.*

lib. 3. — 2. de gen. an. 6.

Quia porrò, hanc totam Naturæ seu eruditionem,

Qui se deinceps generationes habuerint.

tionem, seu necessitatem referendo ad eam sapientiam, qua Deus initio prouiderit, institueritque, vt res deinceps procederent, intelligere licet Deum solo ordinario concursu res conseruantem, fouentémque, sinere ipsas res suas agere vices, ac pro institutis, inditísque ab initio motionibus, cursum tenere, quem cœperint; ideò opinione illa de seminibus, Atomisve, ex quibus constent supposita, nihil prohibet peruestigare, quónam verisimili modo ipsa semina, seu Atomi in ipsis motum exserentes sese ab initio vsque habuerint, vt necessitate adeò erudita moliri rerum generationes tam inuariatè potuerint. Itaque, vt res vno verbo in Animalibus deducatur, & proportione quadam deducta intelligatur in cæteris, ac Epicuri adeò sententia iuxta adhibitam correctionem, agnosci vtcumque, ac retineri valeat, sic concipi negotium potest, vt intelligamus, cùm Mundi initio vana Animalium procreata fuissent genera, euenisse primùm, vt sumptis alimentis congruis familiares Atomi, concretæve ex ipsis semineæ moleculæ à iam inexsistentibus allicerentur, irretirentúrque (exceteris dissentaneis) adeò vt specialis cuiusque natura (tale nempe corpus ex talibus Atomis, moleculisve contextum) adolesceret, roboraretúrque. Deinde, vt ex Atomorum, molecularumve motione perpetua, ac euolutione intestina aliquæ semper sedibus suis emotæ, atque excurrentes in parteis genitaleis dictas vndequaque confluerent, factáque sexuum distinctione, post appetitionem mutuam, complexúmque initum in vtero reciperentur. Tum, vt Atomi, aut ex ipsis moleculæ semineæ, quia defluxissent ex singulis partibus, ideò motione perseuerante, sese ex confusione subducerent, & cùm similes traherentur, confluerentque ad simileis, ideò quæ forent ex capite, in vnam regionem se reciperent; quæ ex thorace in consequentem, & quæ ex aliis partibus singulis in singulas suas; sicque animalculum tandem formaretur illi simile, ex quo semina decidissent. Insuper, vt tale animalculum suctu similium seu Atomorum, seu molecularum in vterum concurrentium aleretur, & cresceret, quousque vterus lassatus, neque ampliùs nutriendo par, motionibus eius laxaret habenas, seu potiùs fores aperiret, exitúmque permitteret. Ad-hæc, vt istud animal simili ratione adultum, nec cessante corpusculorum agitatione, consequutionéque, simile aliud gigneret; ipsumque aliud consequenter. Tandem, vt natura paullatim assueta propagationem animalium generibus similium ita procurare quasi disceret, vt ex motione, ac serie illa Atomorum molecularumve perpetua, necessitatem contraxerit ita continuò operandi.

Videtur hæc sanè germana ac breuis sententiæ illius interpretatio, & Galeno præsertim profitente eius Authores asserere τὴν ἀκολουθίαν τῆς κινήσεως γεγονέναι τεχνικὴν ὑπό τινος οὐσίας ἀλόγου, *Concatenationem motus à quadam experte rationis substantia effectam artificialem fuisse.* Id nempe videtur sic intelligendum, vt cùm Atomorum substantia prædita ex se ratione non sit; ipsatúmque motus, quantum est ex se, absque rationis ductu fiat; natura tamen cuiusque animalis, talis initio Mundi coaluerit, vt pro temperatione motuum, quos tunc subierunt coeuntes in moleculas Atomi, alij aliique consequuti sint, qui pari ratione eliciti, pareis semper produxerint; atque ita, qui initio casuales fuerant, procedente tempore artificiales, hoc est, certâ lege succedentes euaserint; naturáque proinde iis vtens, quadam veluti naturali, necessariáque doctrinâ imbuta sensim fuerit. Verumtamen ista iam nimis.

lib. de fœ. form. c. 17

Quòd, vt de primo rerum Exortu hactenus disseruimus, sic videretur de earumdem extremo Interitu disserendum, res iam præoccupata est, cùm disquisitum superiùs fuit sit-ne Mundus interiturus? Quamobrem hæc iam de Rebus Naturæ vniuersè dicta sufficiant.

PETRI

PETRI GASSENDI
PHYSICÆ
SECTIO SECVNDA
DE
REBVS CÆLESTIBVS.

PRÆFATIO.

ATTIGIMVS paucis, circa Physicã vniuersè dum præfaremur, quod Sectionis huius argumentum foret, seu quæ viderentur in ipsa potissimum edisserenda. Præmitto iam solùm, tametsi esse vulgare videas vt partium Mundi aliæ Cælestes, aliæ Elementares dicantur; veteres tamen frequentiùs Cælesteis, Terrestreísque dixisse. Familiare ipsis consequenter fuit, vt quæcumque sunt à Terra sursum, appellarent Μετέωρα, *Sublimia*; nempe, cùm vno sensu haberent quicquid siue in Aëre, siue in Æthere apparet. Et proditum quidem non est, quanam voce reciproca designarent cætera omnia, quæ Aëre inferiora sunt; sed ea videntur nihilominùs dici potuisse χαμαλὰ *Humilia*, vel ex eo, quod χθὼν *Humus* idem sit τῇ γῇ cum *Terra*, seu Telluris globo, ad quem vniuersa pertineant. Cùm Aristoteles verò in Meteoris solùm ea habuerit quæ infra Lunam, ac in Aëre maximè fiunt, vel apparent; cæteri nihilominus, ex Plutarcho, & Achille Tatio, hæc Aristotelea Meteora dixere potiùs, Μετάρσια quasi sursùm à Terra eleuata; ac Meteora propriè Cælestia, quasi per seipsa sublimè consistentia dixerunt. Verùm, ne circa voces hæreamus, ac seu Cælestia sola Meteora, seu Meteororum partem facias, de ipsis solis iam agimus; sícque ea seponimus, quæcùmque infra Lunam sunt, prosequimur verò quæ sunt superiora.

Meteor. 1. | in pla. arat. | arat.

Quare &, cùm quæcumque infra Lunam visuntur, aut Terra ipsa sint, aut ex Terra ortum habeant, Terrestriúmque nomine veniant, ac de ipsis seorsim, posteriúsque agendum sit; constat profectò Sectionem hanc circa totius Naturæ partem, vt amplissimam sic nobilissimam versari. Terra enim, quæso, quàm exilis est, contemptáque pars ad ipsam collata? Punctum certè est respectu illius; succurrítque adeò, quod Seneca habet, dum, *Punctum est*, inquit, *quod inter tot Genteis, ferro, & igne diuiditur*; ac idcircò exclamat, *O quàm ridiculi sunt Mortalium termini?* Et mox; *si quis Formicis det intellectum Hominis, nonne & illæ vnam aream in multas prouincias diuident? Cùm te in illa verè magna sustuleris, quoties videbis exercitus subrectis ire vexillis, & quasi magnum aliquid agatur, equitem modò vlteriora explorantem, modò à lateribus affusum, licebit dicere,*

præf. in qu. nat.

It nigrum campis agmen.——

Formicarum iste discursus est, in angusto laborantium. Quid illis, & nobis interest, nisi exigui mensura corpusculi? Punctum est, in quo nauigatis, in quo bellatis, in quo regna disponitis, &c. Hoc verè attingo, vt insinuem, quàm angusto sint Animo, qui Terrenis hisce rebus inhærentes, ad Cælesteis illas longè præclarissimas attollere oculos, Mentémque aduertere aut non sustinent, aut etiam non curant.

Ac prætendere quidem illud solent, quasi dictum à Socrate, *Quæ supra nos, nihil ad nos:* sed vt taceam illum nihil voluisse aliud; quàm prætextu contemplationis rerum sublimium, abstrusarúmque, non esse vitæ officia aut ignoranda, aut negligenda; ea possunt ad summum dici & supra esse & nihil spectare ad nos, quæ cùm aut nullam habeant exstantiam, aut nulla fulciri coniectura possint; præ vana tamen curiositate, & requiri sollicitè, & contentè edisseri solent. Eiusmodi porrò Cælestia non sunt, quæ & reuerâ exstant, & sic luce, motu, aliísque adiunctis se in conspectum dant, vt multa de se

ſe agnoſcendi, ediſſerendíque iucundiſſimè, occaſionem faciant. Sed illi ſe nempe eo dictô tuentur, qui ambitioni, auaritiæ, luxui, nequitiæque toti dediti, nihil generoſum, ſubliméque ſapiunt, nihílque ad Hominem attinere, præter hæc Terrena, abiectáque putant: vt de illis proinde iure exclamet Satyricus,

Perſ. ſat.2.

O curuæ in Terras Animæ, & Cæleſtium inanes!

Niſi verò illi exaudiendi potiùs non ſunt, qui nos admonent, Cælum eſſe patriam, à qua exſulemus, vt memores originis ad eam aſſiduè conuertamur, eſſe nobis oculos datos, erectóſque vultus conceſſos, vt ipſos eò intendamus, vt ſpectaculo tam præclaro potiamur: vt ex eo agnoſcamus, quàm potens, quàm ſapiens, quàm bonus fuerit Opifex, à quo paratum ipſum habemus? Niſi non delectat, iuuátque excelſos, ingenuóſque Animos pernoſſe inſignem illam varietatem tam Errantium, quàm Inerrantium Siderum; ſingulorum curſus, exortus, occaſus; eorumdem inter ſe Configurationes, Eclypſeis, interualla, proportiones: itémque diſtantias, magnitudines, ac id genus alia, ad quæ attendentes non poſſumus non in illud prorumpere,

Ouid.1.Faſt.

Fælices Animæ, quibus hæc cognoſcere primis,
Inque domos ſuperas ſcandere cura fuit!

Et non eſſe quidem temerè, de rebus à nobis tantopere diſſitis pronunciandum, occurret ſæpe, vt admoneamur, ac iam illud quoque ex Sapiente ob oculos ſubiicimus, *Difficilè æſtimamus, quæ in Terris ſunt, & quæ in proſpectu ſunt, inuenimus cum labore; quæ autem in Cælis ſunt, quis inueſtigabit?* Verumtamen & ſunt non pauca in rerum Cæleſtium doctrina, de quibus hærere non licet, & cætera, quæ diſquiruntur, neque tam certò cognoſcuntur, eiuſmodi ſunt, vt propter ſubiectæ rei excellentiam pretioſiſſimo pretio ſint habenda. Quin-etiam tametſi ea, quæ de rebus hiſce inferioribus ſcimus, ſint incomparabiliter plura iis, quæ de ſuperioribus illis nouimus; declarat eximiè Ariſtoteles, vt vel minima immortalium illarum Diuinarúmque rerum notitia delectabiliſſima longè ſit, & exquiſitæ etiam notitiæ harum omnium anteponenda.

Sap.9. — 1.de part. anim.5.

Sed ne & hûc transferam ea, quæ in Phyſicæ commendationem generatim dicta hûc potiſſimùm attinent; propono dumtaxat videri hac Sectione ita procedendum, vt quia Res Cæleſtes ſunt aut ipſa Regio, quæ dicitur Cælum, aut Sidera, quæ in ipſa ſunt, idcircò diſquiramus primùm de ipſis coniunctim, quænam Cæli ſit, Siderúmque ſubſtantia? deinde quia præcipuus labor circa ipſa Sidera eſt, conſideremus qua varietate ſint, quo inter ſe ſitu, qua à nobis diſtantia, qua in ſe magnitudine. Tum quia Motus & Lux duo ſunt præcipua, quibus innoteſcunt, adiuncta, heinc ea, quæ ad Motum, deinde ea, quæ ad Lucé ſpectant, diſtinctis libris proſequamur; & quia contingit vt non ſemper, aut omnia ſeu nobis, ſeu in ſeipſis etiam luceant; ſed variè oriantur, occidant, patiantur Eclipſin, agamus cohærenter de eorum exortibus, occaſibus, Eclipſibúſque. Quibus præmiſſis, duo tantùm ſupererunt, vnus de Cometis & Sideribus nouis, hoc eſt de Stellis recèns enaſcentibus, ac poſteà euaneſcentibus; alter de Effectibus Siderum, quo loco inquirendum ſpecialiùs in Iudiciariam vocatam Aſtrologiam, cùm non deſint, qui Sidera ſic agere per occultos influxus velint, vt iactent illorum effectus, & conſpicuos eſſe in mutationibus Aëris, Hominúmque fortunis, & ex certo Cæli, Siderúmque poſitu, prænoſci, prædicíque poſſe. Quare & poterit commodè tota Sectio in ſex libros diſtingui.

LIBER PRIMVS DE CÆLI, SIDERVMQVE SVBSTANTIA.

CAPVT PRIMVM.

Sit-ne Cælum compactæ, eiuſdémque ſubſtantiæ cum Sideribus?

CVM nomine rerum Cæleſtium intelligantur tam ipſum Cælum, quàm quæ Sidera in eo ſunt; ideò ſciendum imprimis eſt, tametſi vox *Cælum* Aëri non rarò tribuatur, Cicero enim, *Vix ſuſtineo*, inquit, *grauitatem huius Cæli*; ac rurſus, *Contingit, vt hebetiora ſint ingenia, propter Cæli pleniorem naturam*: quo ſenſu etiam Virgilius,

——varium Cæli prædicere morem;

itémque Lucretius,

——in hoc Cælo, qui dicitur Aër;

& præterea accipiatur interdum pro ipſa Viuorum regione, vti Macrobius loquitur, dum illud Virgilianum

Sed falſa ad Cælum mittunt inſomnia Manes,

ſic interpretatur, quòd quemadmodum Dij nobis, ita nos Defunctis ſuperi habeamur, nihilominus Cælum propriè ipſa Siderum, ſiue Aſtrorum regio eſt. Congruit certè voci notatio, ſi, vt ait D. Ambroſius, *Cælum, quod impreſſa ſtellarum lumina habeat, quaſi Cælatum appellatur; ſicut Argentum, quod ſignis eminentibus refulget, cælatum dicimus*. Conſentit autem Iſidorus, cui *Cælum ſtellis variegatum eſt veluti ſignatum vas*; & cùm Vario dictum vult Cælum, quaſi κοῖλον *concauum*, id, ex Plinij adnotatione, *cælati argumento* facit. Et ne commemorem Ciceronem huc alludere illis verbis, *Quæ cùm iſta cognouiſſet, nouus Aſtrologus, qui non tam Cæli rationem, quàm cælati argenti rationem duceret*, &c. Addo ſolùm illud Manilij de Zodiaco dum loquitur,

Sed nitet ingenti ſtellatus Balteus orbe,
Inſignémque facit cælato lumine Mundum.

Deinde, cùm voci Latinæ reſpondeat Græca Οὐρανὸς, memorat quidem Ariſtoteles ipſam trifariam vſurpari: *Primùm*, pro extremo Mundi corpore, ſiue Sphæra illa ſuprema, quam ipſe eſſe vult ἀπλανῆ *Inerrantem*; eam nempe, in qua ſunt Stellæ, quæ dicuntur *Fixæ*, & quam noſtri *Firmamentum* nominant: *Secundò*, pro regione tota Planetarum; ea ſcilicet, quæ à Firmamento ad Lunam vſque extenditur; *Tertiò* pro vniuerſo Mundo; vnde & dum quærit, *An ſint plures* ὐρανοὶ *Cæli*, ſenſus eſt, *An ſint plures Mundi?* (quo ſenſu ipſe quoque Plato, ὃν ὐρανὸν, inquit, καὶ κόσμον ἐπονομάζομεν, *quod Cælum, Mundúmque vocamus*) verùm poſtremo ſignificatu, vti iam ad rem non faciente, dimiſſo, poteſt commodè colligi ex duobus prioribus vnus, ſi τῷ ὐρανῷ voce Regio tam Errantium, quàm Inerrantium comprehendatur. Congruit verò quoque Etymologia, ſi verum ſit, iuxta Platonem dici ὐρανὸν ἀπὸ τοῦ ὁρᾷν ἄνω, *à ſpectando ſurſum*. Nam & quamvis Author libri de Mundo velit dici ὐρανὸν, quaſi ὅρον, vel ὅρον τῶν ἄνω, *extremum eorum, quæ ſurſum ſunt*; id poteſt etiam tribui regioni Planetariæ, quatenus viſus eam non diſcernit ab eo extremo, in quo ſunt Fixæ. Quanquam, vt verum fatear, videtur ὐρανὸς Græcè, & *Cælum* Latinè dici ἀντονομαστικῶς de regione illa ſuprema. Ita non modò Epicurus contineri dixit τῷ ὐρανῷ *Cæli* ambitu Sidera, Terram, & reliqua; ſed ipſe quoque *Heſiodus in Theogonia ſua* (verba ſunt Macrobij) *octauam Muſam Vraniam vocat, quia poſt ſeptem vagas, quæ ſubiectæ ſunt, octaua Stellifera ſphæra ſuperpoſita proprio nomine Cælum vocatur*. Sic Plinius *inter Terram, Cælúmque, certis diſcreta ſpatiis ſeptem Sidera eſſe* dicit; & Cicero ipſe enunciatâ diſtantiâ, quæ eſt à Terra ad Lunam, & inde ad Mercurium, conſequentérque ad Saturnum, pergit, *Inde ad Cælum ipſum, quod extremum, atque vltimum Mundi eſt*, &c.

De Ætheris voce, quæ iampridem eſt tam facta Latina, quàm vox Aëris, vt à Cicerone notatur, citante illud Pacuuij

Hoc, quod memoro, noſtri Cælum, Graij perhibent Æthera,

idem videtur eſſe dicendum. Quippe tametſi aliquando vſurpari ſolùm videatur pro regione illa extrema, in qua Fixa Sidera ſunt; nihilominùs accipitur propriè pro tota regione, quæ tam Fixa, quàm Errantia complectitur; & pro vna, eadémque extrema ora ad viſum habetur; adeò vt, quod Lucretius habet,

Qualis hic eſt, auido complexu, quem tenet Æther,

[Margin notes, left: ad att. 7. — de na. De. — Georg. 1. — in ſomn. — hexaem. — etym. — Verr. — 1. — de cælo 9. Right: in polit. — in Crat. — cap. 6. — 2. in ſomn. 3. — lib. 2. cap. 6. — 2. de na. De. — ibid. — lib. 2.]

——— interpretari liceat iuxta illud Ciceronianum, *Restat vltimus, & à domiciliis nostris, omnia cingens, & coërcens Cæli complexus, qui idem Æther vocatur, extrema ora, & determinatio Mundi, in quo, cum admirabilitate maxima ignea Formæ cursus ordinatos definiunt, ex quibus Sol*, &c. Describit autem consequenter motum & Lunæ, & Stellarum tam Vagarum, quàm Inerrantium. Parùm autem refert, seu cum Platone, & Aristotele dictum velis Æthera ἀπὸ τοῦ ἀεὶ θέειν, *à semper currendo*, seu cum Anaxagora (ab Aristotele reprehenso licet) ἀπὸ τοῦ αἴθεσθαι, *ab vrendo*: cùm & Sidera tam Fixa, quàm Errantia perpetuò moueantur, mouerive appareant; & vtraque sint ab Antiquis habita vulgò pro Ignibus in illa regione accensis; ex quo à Lucretio dictus est Æther *Ignifer*, carmine illo suprà allato,

Inde mare, inde Aër, inde Æther ignifer ipse.

Quæ Cæli, Siderúmque Substantia. loc. cit.

in Crat. 1. de cæl. 3. 1. Met. 3. de Mundo 2.

Iam & quod spectat ad Sidera, quæ in ea regione visuntur, non eo præcisè significatu vsurpatur vox Sideris, qui à Macrobio determinatur. Is quippe, propter illa verba ex Ciceronis Somnio, *Quæ Sidera, & Stellas vocatis*, vt ostendat non vnam rem gemina appellatione monstrari, velut ensem, & gladium; subiungit, *Sunt quidem Stellæ singulares, vt Erraticæ quinque, & cæteræ, quæ non admistæ aliis solæ feruntur; Sidera verò, quæ in aliquod Signum Stellarum plurium compositione formantur, vt Aries, Taurus, Andromeda, Perseus, vel Corona, & quæcũque variarum genera formarum in Cælum recepta creduntur.* Pergit autem, *sic apud Græcos Aster, & Astron diuersa significant, & Aster Stella vna est, Astrum Signum Stellis coactum, quod nos Sidus vocamus.* Laxiùs itaque vocem accipientes, Sidus dicimus & Solem, & Lunam, & quamlibet Stellam seu Vagam, seu Fixam; cùm & dicamus quoque Sidus Formam, quam aliundè etiam Asterismum, & Constellationem vocant. Certè & Cicero, & Plinius Planetas Sidera appellant, & Quintilianus Sidera vocat, tam *quæ veluti infixa collucent*, quàm *quæ vagos cursus certis emetiuntur erroribus.* Rationem verò etiam à Græca appellatione deducimus. Quanquam enim ἀστὴρ, καὶ ἄστρον eadem ratione explicentur ab Achille Tatio, ac Suida, & aliis: idem tamen Achilles refert ex Diodoro & aliis Mathematicis Platonis authoritate fretis ἄστρον perinde vsurpari Græcis, ac nos *Sidus* accipimus, citátque locum ex Pindaro, quo ille Solem ἄστρον dicit; cùm & citare etiam posset ex Aristotele Solem dicẽte ἄστρον λαμπρότατον, *splendidissimum Astrum.* Et per-æquum sanè videtur aliquam dari communem vocem, quæ omnibus, & singulis globis in regione Ætherea collucentibus tribui possit. Vnde &, cùm non negemus, tam Stellæ, quàm ἀστέρες voces cæteris propriè conuenire; optimè tamen apud Stobæum notat Posidonius, Solem, & Lunam dici ἄστρα, hoc est (vt nobis sunt) *Sidera*, quos ἀστέρας, hoc est *Stellas* nemo appellauerit: Epicurus autem, Ἥλιός τε, inquit, καὶ Σελήνη, καὶ τὰ λοιπὰ ἄστρα, *Et Sol, & Luna, & reliqua Astra, siue Sidera*; sicque etiam alij.

lib. 1. cap. 14.

2. de na. De. 5. Tusc. &c. lib. 2. c. 6. &c.

Isag. ad Arat. phæn.

5. Topic. 3.

Hisce paullò fusiùs, quàm par fortè erat, præmissis, id, quod hoc loco primùm disquiritur est, Cælum-ne, seu regio, per quam Sidera respersa contuemur, eiusdem-met sit, an diuersæ ab ea substãtiæ, ex qua Sidera ipsa constant? Dubitandi porrò occasionem facit, quæ Aristotelis celebris est opinio. Quippe cùm nullum prima specie argumentum esse videatur, quod esse eiusdem persuadeat; Aristoteles nihilominus totam illam regionem non fluxam, liquidámve habuit; sed compactam, solidam, duram; ipsámque in octo circulos, orbésve, seu sphæras sic discretam voluit, vt singulis septem inferioribus singula Sidera infixa forent; sphæræ nempe infimæ Luna, sequenti Sol, succedenti Stella Mercurij, sicque ex ordine cæteræ Errantes; octauæ autem, supremæque infixa hæreret illa Inerrantium innumerabilis multitudo; ac tum censuit Sidera omnia manere per se in suis quæque sphæris immota, esséque dumtaxat cum ipsis, seu ad earum motum circumducibilia; tum vnumquodque esse eiusdem naturæ, seu substantiæ cum sphæra, cui hæreret, edixit. *Est enim*, inquit, *maximè rationi consentaneum vnumquodque Astrum ex eo facere corpore, in quo exsistens obtinet motum.* Et rationem subiiciens, *vt enim*, inquit, *qui ea ignea dicunt, ideò faciunt, quòd superum corpus esse ignem statuant (videlicet congruum cùm sit vnumquodque ex iis, in quibus est, constare) ita nos quoque consimiliter dicimus.* Et posteà, *cùm sint Astra rotunda, quemadmodum & alij dicunt, & nos cohærenter dicimus, ex corpore illo ipsa generantes*, &c. Exinde autem desumptum est, quod Peripatetici vulgò docent, nihil esse aliud Sidera, quàm densiores parteis suorum orbium, Cælorumve specialium (nempe etiam totidem sphæras totidem Cælos appellitant) eo modo, quo nodi in tabulis ligneis, nihil aliud sunt, quàm partes illarum densiores, ac eiusdem quidem ligneæ substantiæ.

1. de cæl. 7. & 8.

cap. 7.

cap. 8.

Heic interim illa interuenit quæstio, sit-ne Cælum corpus, Aëris instar fluidum, an crystalli instar in solidas sphæras compactum? Et quod spectat quidem ad soliditatem ab Aristotele defensam, videri illi potest prælusisse Anaximander, vt ex Stobæo colligitur; itémque Anaximenes, existimans apud Plutarchum *nihil esse aliud Sidera, quàm veluti clauos crystallo infixos*; ac rursus Empedocles, dum voluit, ex eodem Plutarcho, Cælum esse ex Aëre Crystalli instar Igne compactum (licet hoc posteà de solo Cælo Inerrantium interpretetur) ex quo fit, vt Lactantius Cælum ex Empedocle *Aërem glaciatum* appellet. Quod attinet verò ad illam sphærarum solidarum distinctionem, ac singularum quoque inferiorum subdistinctionem in plureis, imitatus est Aristoteles tum Eudoxum familiarem Platonis, tum Calippum familiarem suum. Siquidem Eudoxus fuit primus, qui attendens motum Siderum diurnum, seu qui fit ab Ortu in Occasum esse omnium communem; & Planetas tamen moueri prætereà ab Occasu in Ortum; censuit motum quidem ab Ortu in Occasum competere per se ipsis

Ecl Phy. 24. 2. plac. 14. cap. 11.

de opif.

12. Met. 8.

cap. de M... &c.

ipsis Inerrantibus Stellis, quæ nullo præterea motu cierentur; Planetis autem conuenire motus ab Occasu in Ortum per se, & communem illum ab Ortu in Occasum conuenire ex accidente, propter impressionem, qua simul cum Inerrantibus raperentur. Cùm peruideret tamen motum Inerrantium imprimi Errantibus non posse, si spatia interiecta forent fluxa, & liquida; ideò regionem Inerrantium pro vna sphæra solida, ac firma, in qua illæ omnes quasi implantatæ continerentur, habuit; ac illius concauitati aliam solidam similiter sphæram penitùs contiguam, immediatámque supposuit, cui alligatus esset; ac pari modo intra hanc aliam, cui alligatus Iupiter, sicque ex ordine vsque ad infimam Lunam. Quippe hac ratione visum illi est posse Inerrantium sphæram suum motum contiguæ Saturni sphæræ imprimere, ac vnâ operâ sphæræ Iouis, & cæteris; sphæram autem Saturni, & alias posse intereà propriis motibus perinde cieri, ac videmus nautas, dum communi nauis motu abripiuntur, posse interim progredi motu opposito supra ipsa transtra. Et subdistinxit quidem præterea, vt iam innui, vnamquamque sphæram Siderum Errantium, tanquam totalem in plureis partialeis, quarum numerum adauxit Calippus, & longè adhuc magis Aristoteles; verùm res est posteà dicenda specialiùs, hócque loco attingitur solùm, vt constet quibus Authoribus cœperit illa tot sphærarum solidarum congeries, quæ fuit deinceps tantopere à Physicis, Astronomísque ad nostrum vsque æuum exculta, & à Peripateticis maximè Aristotelea placita sequutis.

Alij talem nullam aut soliditatem, aut distinctionem solidarum sphærarum induxerunt in animum; sed cùm vellent quidem ipsa Sidera esse densiores, compactioresque Æthereæ regionis parteis, censuere ea tamen ferri liberè, ac planè soluta per spatia ætherea liquidissima, transitúmque ipsis liberrimum præbentia, eo modo quo Volucres per cedentem sibi vltrò aërem, & Pisces per mare feruntur. Huiusmodi fuere imprimis, Anaxagoras, Democritus, & alij, qui vt declarabitur inferiùs censuere varios illos motus saluari posse reputando ferri etiam Planetas ab Ortu solùm in Occasum; videri autem præterea moueri in Ortum, quòd ab Inerrantibus versus Occasum præuertantur. Fuere etiam ex Astronomis, qui tametsi motum Planetis versus Ortum reliquerint, sphæras quidem quoque ipsis attribuerunt, at non alias tamen quàm liquidas ipsas æthereæ regionis portiones, in quibus obirent suos quisque motus. Illorum nempe nomine Martianus Capella, *Nos Circulos*, inquit, *non ita dicemus, vt linquentes Naturæ discrimina corpulenta fingamus, sed vt ascensus, descensúsque ad nos Errantium demonstremus.* Nec secus etiam Ptolemæus, qui licet Eccentricas quoque sphæras in Cælum induxerit; & ipsis tamen, & circulis axibúsque earum nullum creari obstaculum, quacumque moueantur, aut inclinentur, censuit. Nam *ipsa*, inquit, *in medio superando facilitas τὸ ἀοκεῖν, non circulis solùm particularibus competit, verum etiam sphæris circumductionúmque axibus, quorum quidem in motibus varijs implexionem, permistionémque mutuam creare videmus in his nostris, quæ apparamus speciminibus, & laboriosam & difficilem exhibendis motibus libertatem; at verò in Cælestibus nullatenus, nullóque modo creatur ex ista commistione impedimentum.* Vtcumque sit, Manilius certè rem sic exprimit, vt si Sidera per ætherea spatia eadem libertate, qua Aues per Aërea volent: quippe etiam propter obstaculi defectum, spatia inania dicit,

Cùm suspensus eat Phœbus, cursúmque reflectat
Hùc illùc, agileis & seruet in Æthere metas;
Cùm Luna, & Stellæ volitent per inania Mundi.

Fuere & vno verbo huiusmodi omnes Antiquiores Philosophi, qui esse Cælum igneum, & Sidera Igneis densiores voluerunt, nisi quod nonnulli, vt innuimus de Empedocle excepere sphæram Inerrantium, quòd non caperent posse innumerabilem illam Stellarum multitudinem, inuariatâ prorsùs distantiâ, vno, eodémque motu diurno circumferri; nisi essent omnes vni corpori solido sic affixæ, vt nulla è loco excedere, quem in eo obtineret, posset. Videri potest præ cæteris Epicurus in illis fuisse, vt à quo Lucretius acceperit illud, quod recitatum superiùs est,

—— liquidissimus Æther,
Atque leuissimus aërias super influit auras,
Nec liquidum corpus turbantibus Aëris auris
—— Commiscet.

Et quamvis dicere videatur concretionem deinde factam,

—— leuis, ac diffusilis Æther
Corpore concreto circumdatus vndique sepsit.

Huiusmodi tamen concretio fuisse videtur non tam compactio, qualis est glaciei, quàm addensatio, qualis est nubium, vt superiùs quoque declaratum ex eodem est. Tametsi nihil prohibet soliditatem intelligere in ipso Ætheris, seu Mundi extremo, quod mœniorum instar sepiat cætera. Quin-etiam illud,

—— suspicimus magni Cælestia Mundi
Templa super, Stellisque micantibus Æthera fixum,

intelligendum esse videtur de perenni Siderum in illa regione constantia, cùm neque vnquam corruant, decidántve, neque auolent, aut vllatenus certas metas prætergrediantur. Quanquam & pari modo nihil vetat soliditatem Empedoclis instar intelligere de ipsa Inerrantium sphæra. Quippe & cùm dicit,

Sidera cessare ætherijs adfixa cauernis
Cuncta videntur; ——

quod tam de Planetis, quàm de Inerrantibus dicitur, quatenus simplici intuitu omnia esse sursum immota apparent; intelligi id constat non de infixione ad fornicem solidum, sed de constante in eadem sursum regione perseuerantia.

Nihil est necesse subiicere de opinione Sanctorum Patrum, cùm eam fuisse constet, vt seu Cælum Igneum, seu Aëreum, seu Aqueum esse

Quæ Cæli, Siderúmque Substantia.

13. Almag. 2.

1. Astron.

lib. 5.

de Nupt. Mun.

Quæ Cæli, Siderúmque Substantia.

esse censuerint, liquidum semper autumârint. Ac ipsa quidem vox Firmamenti, qua communis interpretatio reddidit vocem רקיע *expansionem* significante, visa est posse aliquod ipsis negotium facere; quatenus Sacer Textus docet fecisse & posuisse Deum in Firmamento, quod & dixit Cælum, tam Solem, & Lunam, quàm Stellas, ac statuisse prætereà, vt Firmamentum aquas superiores ab inferioribus diuideret, quod videtur non posse, sine firmitudine, soliditateve defluxui superiorum aquarum obstante præstari: verumtamen & dici posse Firmamentum reputârunt propter constantiam terminorum, quos Sidera non transgrediuntur, & argumentum sustentatarum Cælo subter fluido aquarum, duxerunt ex iis, quæ supra hunc nostrum Aërem, tametsi etiam fluidum, in vaporem acti consistunt. *Sic enim*, inquit D. Augustinus, *potest & super illud Cælum minutioribus guttis leuior halitus humoris extendi, qui pondere cadere non cogatur.* D. autem Ambrosius: *Qui iussit*, inquit, *discerni aquam interiecto, & medio Firmamento, prouidit, quemadmodum diuisa, atque discreta manere possit.* Sic verò neque illis etiam obstitit, quod in libro Iobi ita legitur, *Tu forsitan cum eo fabricatus es Cælos, qui solidissimi quasi ære fusi sunt*, seu *forteis, sicut speculum fusum?* Id opinor, cùm propter alia, tum quod verba efferens non quispiam vir est Numine afflatus sed vnus ex Iobi reprehensoribus, quem Deus subinde hac increpatione redarguerit, *Quis est iste inuoluens sententias sermonibus imperitis?* Sanè citatus D. Ambrosius potiorem habet locum ex Propheta, cùm, *De qualitate*, inquit, *& substantia Cæli satis est ea promere, quæ in Esaia scriptis reperimus, qui mediocribus, & vsitatis sermonibus qualitatem naturæ Cælestis expressit, dicens, quòd firmauerit Cælum, sicut Fumum; subtilem eius naturam, nec solidam cupiens declarare.*

2. de Gen. ad lit.

2. hexaëm.

cap. 37.

cap. 38.

2. hexaëm. cap. 51.

Porrò, huiusmodi de Cæli fluiditate sententia, quod certè ad regionem Planetariam attinet, iis comprobatur experimentis, vt illa sphærarum Cælestium asserta Aristoteli soliditas nullatenus posse defendi videatur. Pendet res ex deinceps dicendis, sed interim tamen recensere licet, quod ex factis circa Cometas obseruationibus demonstratur. Ipsi enim deprehensi sunt Lunæ regione superiores, ac ætherea illa spatia traiicientes; quod profectò fieri non posset, si forent spatia occupata solidis, compactísque sphæris, & non forent potiùs aut inania, aut fluido corpore plena. Itémque, quod ex obseruatis in Venere Phasibus, quæ Lunaribus consimiles, arguunt planè ipsam Soli circumduci, hoc est nunc eis, nunc vltra, seu nunc infra, nunc supra, nunc ad latera eius ferri. Id scilicet fieri quî valeat, si sit Sol infixus sphæræ solidæ, quæ tota ambiat sphæram aliam, cui sit Venus ipsa infixa; & non potiùs circum se habeat diffusa spatia libera, per quæ Venus compedibus soluta liberè excurrat? Rursùs, pari modo, quod ex obseruatis circa Iouem Mediceis Sideribus, quæ ipsi Ioui, perinde prorsùs ac Venus Soli circumducuntur, ne memorem ipsas Solis Maculas Soli pariter circumductas; ne transformabiles Saturni laterones, ne Martis exscensum, quo in oppositione cum Sole, fit propinquior Terræ, quàm Sol (vt Tychoni quidem est visum) & quæ id genus alia ab inuento vsque Telescopio obseruata sunt, quæque si perspecta fuissent Aristoteli, sua in sententia haud-dubiè, quantus Vir erat, non perstitisset.

Hisce adde duplex aduersus assertas solidas sphæras argumentum. Vnum, quòd cùm eo fine inducantur, vt superiores possint inferiores abripere, ac secum circumducere, id nullatenus fieri posse videatur. Quippe cùm & sphæra suprema, & cæteræ omnes contentæ esse exquisitè formatæ, & volubiles circa idem centrum debeant, non habent tamen superiores, tametsi contiguæ inferioribus, vnde illas abripiant, vllámve in ipsas impressionem faciant; vtpote quæ propter æquabilitatem superficierum concauarum, ita exquisitè propter connexarum æquabilitatem superlabantur, vt loco suo non excedentes nisum in ipsas facere, eásque aliquorsum propellere, aut abducere nullatenus possint. Et secus quidem fieri posset, si, superficiebus parteis eminenteis, depressásque sortitis extuberantes subirent in cauas, hisce enim veluti ansis possent sphæræ inferiores à superioribus propelli, & cum illis circumvehi; verùm eo casu ipsæ reuehi, contráque ire minimè possent, sed semper, ac vno tenore sic abducerentur, vt si vnum mobile indiuiduum cum abducentibus forent. Alterum, quòd cùm tanta esse ex Aristotelis positione sphærarum diuersitas deberet, quippe Astris diuersæ adeò, vt in Sole, ac Luna, aut Saturno substantiæ, non possent radij Inerrantium, superiorúmve Siderum in superiores earum incidentes non diuersimodè refringi, Sideráque ipsa in locis non suis exhibere; & constat nihilominùs radios Siderum tum solùm refractionem pati, cùm incidunt in Atmosphæram, sine deuexam superficiem vapidi nostri aëris. Nisi verò, non foret necesse radios continenter veluti fluctuare, & variato continenter Siderum supra Horizontem positu, mira inconstantia, ac incertitudine ad Terram vsque peruenire?

Dixi, quod certè ad regionem Planetariam attinet; nam quod ad regionem Inerrantium spectat, non suppetunt sanè pares coniecturæ. Et qui Terræ quidem motum concedentes volunt tam Solem, quàm Stellas Fixas (quæ sint & ipsæ totidem Soles) suis è locis non exire, aut per spatia vlla transferri, ac apparentem in ipsis motum à visu cum Terra translato illis imputari, ij cohærenter asserunt, admittúntve totam illam regionem circa Stellas fusam, liberam perinde, fluidámque esse, ac circa ipsum Solem est: At verò qui tuentur Terram in medio Mundi quiescere, & vt Solem; cæterósque Planetas, sic & Stellas Fixas circa ipsam diurnè moueri; iis ita tueri aut soliditatem, aut fluiditatem regionis illius stelliferæ licet, vt vtraque tamen opinione coniecturis nixa aut leuibus, aut paribus, Problema insolutum remaneat. Primum siquidem nihil repugnat Stellas omneis Fixas esse

esse veluti implantatas sphæræ cuipiam solidæ quasi crystallinæ, adamantinæve, ac ea circumlata ita circumferri, vt suis interim quæque locis intra eam hærentes, inuariato inter se situ perseuerent. Et quamvis absurdum esse obiiciatur fingere hanc sphæram, quæ sit tam immensa, cuius tam immensè remotum sit centrum, quæ intra, extráque fluxa omnia habeat, quæ rapiditate torqueatur infanda, cæteráque huiusmodi: responsio tamen in promptu est, nihil esse absurdi rem sicse habere, si ita se habeat; cùm & sic se habere argumento sit positus Stellarum inter se inuariatus, quem lõgè meliùs, faciliúsque capere in solida sphæra, quã in regione fluida licet; & non congruum esse aliunde non possit, quicquid summo rerum Authori suo in opere præstare est visum. Deinde, nihil etiam repugnat esse eam regionem totam fluidam, & Stellarum Fixarum quamlibet sic per eam moueri, vt cursum semel cœptum teneat, paríque tenore sequatur; fiátque exinde, vt innumerabilis licet illarum multitudo sit, idem tamen omnium situs inter se constanter seruetur. Ac tametsi Aristotelis imitatione obiiciatur non esse fortè quidem absurdũ id de pauculis quibusdam Stellis statuere; at in tanta illa multitudine in vastitate spatiorum tanta hanc constantiam agnoscere, πλάσματι ἐοικέναι, *simile figmento videri:* Nihilominus si non sit absurdum, vt vel vni Stellæ constantia, tenórque in motu conueniat (& admittitur certè etiam ipsis Planetis conuenire) nihil sanè est absurdi conuenire etiam cuilibet, etiam proinde omnibus, cùm ratio de vna maior, quàm de alia non sit; ac sit motus cuique suus naturalis, naturáque perinde vniformiter in omnibus agat. Cúmque videamus in instructo Veteranorum exercitu per planam viam incedenti quemque militum sic locum tenere, vt, singulorum, omniúmque ordo idem inuariatúsque maneat; par est omninò idem seruari in illo Stellarum quasi exercitu, quem summus rerum Imperator instruxit. Itaque vtramvis sententiam, provt cuique videbitur, eligere liberum esto.

Subinde verò non esse Cælum eiusdem substantiæ cum Sideribus, probabilissimum videtur. Nam, si Cælum quidem appareret flammeum, aut aliqua alia ratione accedens ad colorem, calorem, densitatem, aliáve adiuncta Siderum; tum aliqua foret occasio suspicandi eandem naturam (ad eum nempe modum, quo fingit Lucianus, se cùm in illa sua peregrinatione ad Mare Lactis peruenisset, deprehendisse in eo Insulam, quæ nihil aliud foret, quàm maximus caseus; & viteis in Insula scatenteis vuis, ex quibus non vinum exprimeretur, sed lac) at cùm eiusmodi omnia desint, deest profectò & argumentum, vnde eadem esse colligatur. Certè & quam rationem Aristoteles adfert; cùm imitatione illorum, qui Astra ignea ducerent, quòd superum corpus, in quo forent, igneum haberent, deduxit debere vnumquodque Astrum ex eo corpore in quo esset, constare. Siquidem, tametsi in corporibus solidis contingere possit, vt & continens & contentum eiusdem naturæ, seu substantiæ sint, vt tabulæ, earúmque nodi; quo exemplo illius declaratur sententia; at neque hoc tamen necesse est, cùm vel aliorum similitudo dicentium Astra se habere vt crystallo infixos clauos aureos, diuersam substantiam esse posse arguat; neque ex iam dictis Cælum Sideráque soliditate cohærente sunt, vt proptereà tale quidpiam inferatur. Quare & cùm dici solùm possit esse, & moueri Sidera in Cælo, siue in Æthere, vt in loco congruo; est-ne, cur inde magis arguatur Siderum substantiam esse Ætherem addensatum, quàm arguatur substantiam Auium esse addensatum aërem, aut substantiam Piscium addensatam aquam? Profectò, seu locum pro spatio accipias, nihil esse potest diuersius, cùm illud incorporeum sit, & quod in loco est, seu mouetur per locum, sit corpus; seu pro superficie ambientis, tum aut rationem habet vasis, retinaculíve, motum effluxúmque impedientis; aut rationem medij sustentantis, transmittentísque mobile; & vtrovis modo constat experientiâ substantiam non eandem, sed diuersam esse. Nimirum, si eandem esse oporteret, sequeretur omnia Mundi corpora eiusdem esse substantiæ, cùm nullum sit prorsus, quod non alterius superficie ambiatur, ac in ipso sit, vt in loco, aut vase ad extremum vsque, quod cætera ambiens, ab ipsis ambitis differre non possit.

Quæ Cæli, Siderúmque Substantia.

Cùm sit verò disquirendum posteriùs, cuius substantiæ Sidera sint, tum inquiri heic potest, qualis-nam ea sit, quæ sit propria ipsius Cæli. Est verò hac in re Aristoteles penè singularis, quatenus vult Cæli (vt Siderum quoque) substantiam nihil habere cum substantia horum inferiorum, seu quatuor Elementorum commune. Quin-etiam sunt, qui contendant ipsum negasse Cælo materiam, ex qua, & forma componatur, vt si esse formam quandam meram, simplicémque voluerit, tametsi aut solùm dubitanter dixit esse *fortassis aliquas naturaleis substantias, æternas putà*, seu Cælesteis, *quæ materiam non habeant, vel non habeant talem* (vt nempe sit corruptionis subiectum) *sed loco mobilem dumtaxat*; aut expressè quoque materiam Cælo asseruit, vt cùm postmodum fuere eius verba, *Habere materiam, quæcumque mutantur, tametsi diuersam; ac habere etiam ex æternis, quæ ingenita, lationéque mobilia sunt; tametsi non generationi, sed motioni solùm de loco in locum subiacentem.* Ex quo efficitur, vt cæteri velint Aristotelem censuisse dumtaxat esse Cælestem materiam naturæ ab Elementari diuersæ, & ex ea, ac forma ipsi inseparabiliter iuncta constitui simplicem substantiam, quæ proinde æterna sit, ac nulli mutationi, seu generationi, corruptionique subiaceat. Et hæc certè sententia est, quam nititur variis adstruere rationibus; veluti, quòd Cælum, secus, quàm Elementa, contrariis vt motibus, ita qualitatibus careat; quòd sit omnis & incrementi, & decrementi incapax; quòd nulla, tot sæculis exactis memoretur facta seu Cæli totiùs, seu partium mutatio; quòd ex omnium Gentium consensu, hæc sedes attributa Diis, deceátque, vt illi interitu vacant, sic ipsis attribui locum immortalem.

7.met.4.

12.met.2.

1.cæli 3.

Quæ Cæli, Siderúmque Substantia. cap.2. 1.meteor.3.

immortalem. Heinc & docet Cæli substantiam in orbem actam esse nobiliorem, prioremque ea, quæ sursum, deorsúmque ferrur, & contendit τὸν ἄνω τόπον *locum illum superum* non esse speciatim neque calidum neque igneum, Anaxagoram insectatus, & alios, qui Cælum igneum statuerent; *quoniam*, inquit, *si spatia illa igne oppleta forent, & corpora ipsa* (nempe Siderum) *ex igne constarent*, πάλαι φροῦδον ἂν ἦν ἕκαστον τῶν ἄλλων στοιχείων, *iampridem vnumquodque aliorum Elementorum euanuisset*. Quo loco, dum ait *alia Elementa*, in memoriam reuocat, quòd cælestem substantiam Elementum Siderum vocat; dum nempe animalem, diffusúmque per omnia calorem esse τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ ἀνάλογον, *ipsi Elemento Siderum proportione respondentem* dixit. Ac voluisse eum quidem eandem substantiam esse animalem, Cælúmve esse animatum, commemorandum posteà est; addo solùm exinde esse; cur Cicero eandem *Quintam naturam*, seu substantiam vocet, cum refert Aristotelem illam constituisse præter quatuor Principia; & ab eo quoque posteà dicitur *Quinta illa non nominata magis, quàm non intellecta natura*. Sic ergo Aristoteles.

2.de gen.an. 3. — 1.Tuscul.

Cæteri autem Philosophi substantiam Cælo non diuersam ab Elementari tribuerunt. Nam Plato quidem nominatim constare Cælum voluit ex Elementatibus naturis, & ex Igne potissimùm, argumentúmque tam ipsi, quàm cæteris fuit à Sensu, cùm Visus, quo color, tum Tactus, quo calor sentitur. Quanquam non censuit propterea Plato patere Cælum corruptioni ob voluntatem Opificis, & quòd Ignis ille nostri instar vorax non sit, sibique ipsi sufficiat, nec alimento terreno egeat, vt à Plotino declaratur. Ex quo fit, vt Platonicum censeri id debeat, quod habet Macrobius, dum, *Omnia hæc*, inquit, *quæ de summo ad Lunam vsque perueniunt, sacra, incorrupta, diuina sunt; quia in ipsis est Æther, semper idem, nec vnquam recipiens inæqualitatem varietatis æstuum*; *infra Lunam & aër, & natura permutationis pariter incipiunt, & sicut Ætheris, & aëris, ita diuinorum, & caducorum Luna confinium est*. Dixi nominatim Platonem: siquidem Empedocles, Anaximander Anaximenes, cùm naturam quoque in Cælo Elementarem ponerent, immutabilitatem tamen petere ex soliditate debuerunt. Nam Empedocles quidem & Cælum aëreum, & ignea esse Sidera voluit; & quòd Cælum, ex Plutarcho, in duo hemisphæria diuisit, intellexisse videtur duas parteis, interiorem & exteriorem; ac interiorem quidem congelasse ex Aëre, exteriorem verò compingendis Astris repleuisse igne. At Anaximander esse voluit quidpiam ex calido, & frigido mistum; vt constat non modò ex Stobæo, sed ex ipsomet etiam Plutarcho, si modò, quod immeritò opinioni Aristotelis additur, Anaximandro vindicetur. Ipse quippe existimat frigidum esse cauas sphæras, calidum, ignem, qui illas repleret. Voluit nimirùm Sidera, ac nominatim Solem, & Lunam, nihil esse aliud, quàm ignem, qui sphæris inclusus per foramina illarum orbiculata patesceret. Anaximenes denique tum naturam Siderum esse igneam censuit, tum corpora quædam Terrena, sed inaspectabilia commiscuit, vti apud Stobæum est. De Anaxagora meminimus iam ipsum ab Aristotele improbari, quòd Cælum esse igneum, ac Æthera dictum ab ardore voluerit. De Parmenide, & Heraclito, quòd Cælum quoque fecerint igneum apud Stobæum legitur: De Stoïcis, Epicuro, & aliis etiam deinceps commemorandis, quòd in eandem sententiam conspirauerint, manifestum est.

in Tim. — En. 2. lib. 1. cap.7. & 8. — 1.in somn.21. — 2.plac.20. — Ecl.Phys.25. — 2.plac.11. — loc. c.

Quidpiam-ne subiicam de Patribus Sanctis, qui habuere & ipsi Cælum Elementaris substantiæ? Nam vt prætereand, quòd Sidera ignea esse constanter voluerint; notum est, quantum ipsis placuerit, vt iuxta memoratum Scripturæ contextum Cælum aqueum foret. Quippe ipsum quoque Firmamentum, per quod Sidera mouerentur, constare ex Aqua censuerunt; & speciatim D. Cyrillus Hierosolymitanus, cùm difficultatem proposuisset, quomodo Sol, Luna, & Sidera alia, ignea cùm sint, per aquam discurrant; eum, qui hac de re dubitaret, recordari eius ignis iussit, qui in Ægypto, tempore Mosis per grandines discurrerit; & cogitare, quàm non potuerit sapientissimi Opificis non scitissimum esse Opificium. Vt paucis autem dicam opinionem de Cælo generatim aqueo fecisse videtur vox Hebræa שָׁמַיִם, quam interpretantur nunc *Cælum*, nunc *Cælos* (scilicet dualium, dupliciúmve partium instar definit, & tam singulari, quàm plurali determinatione caret) siquidem duæ illæ voculæ שָׁם מַיִם, ex quibus conflata habetur, idem sonant, ac *ibi aqua*; vocula מַיִם significante *aquam*, aut *aquas*, existente etiam dualis numeri

Catech.

Quod attinet autem ad Aquas quæ supra Firmamentum esse legerentur, generalis fuit omnium consensus esse eas illeic constitutas ad temperandum Siderum ardorem; quod vniuersa etiam Ecclesia sacro Hymno concelebrat. Prætereo autem D. Basilium docere Deum, cui guttæ pluuiæ secundum Iobum in numerato sunt, cùm durationis Mundi tempus præscripsisset, prouidisse quantum humoris temperando igni, qui ex eo semper aliquid absumit, ad eius vsque finem necessarium foret. Prætereo & alias rationes fuisse ab aliis additas, vt quòd esse illeic debuerint, quæ ad Diluuium suppeterent; quæ calorem extrorsum abiturum ad interiora repellerent; quæ Saturni Stellam infrigidarent (ita enim cum D. Augustino Beda) & si quæ aliæ id genus sunt. Obseruo solùm D. Thomam, Durandum, aliósque Doctores censere Aquas propriè dictas Elementareísve non esse in Cælo, & cùm aliqui illas, quæ esse supra Firmamentum dicuntur, de vocato à posterioribus Astronomis Crystallino Cælo interpretentur, placere non paucis Firmamenti nomine intelligi hunc nostrum inferiorem Aërem, qui & רָקִיעַ, seu *Expansio* sit, & Cælum quoque in Scriptura vocetur, vt cùm dicuntur *Volucres Cæli*; & censeri potest diuidere Aquas superiores ab inferioribus, hoc est contentas in nubibus, ab iis, quæ supra Terram fluunt.

hexaem. hom. — in Genes. — 2. sent. d. 14.

Verum

Verumtamen, vt hæc discutienda Sacris ipsis Doctoribus relinquamus, est Cælum à nobis adeò dissitum, vt vix quicquam de eo hariolari, nisi temerè non possimus. Quæ eius substantia sit quærimus, ea verò primùm ac ea fortassis est nulla. Nihil esse profectò videtur, quod cogat spatia illa Sideribus intercepta dicere plena, & non potiùs inania; nisi quatenus peruia sunt variis Siderum radiis, quadámque ipsorum quasi intertextura complentur. Quippe, vt Sidera per illa moueantur, possunt non egere medio sustentante, quemadmodum egent & volando Aues, & natando Pisces; scilicet cùm grauia perinde non sint, neque extra se habeant, in quem decidant, inferiorem locum. Quin-etiam, quoniam sunt ad motum suapte naturâ comparata, motúsque ipsorum perniciſſimus est, videtur planè congruum, vt per quæ spatia traiiciuntur, liberrima sint, nihílque in ipsis occurrat, quod proscindendum sit, ac resistere aliquatenus possit. Aliunde verò ecquis-nam capiat si tota illa spatia sint quopiam alio corpore, quàm traiicientium radiorum plena, posse Stellarum radios ad nos vsque pertingere per interualla adeò immensa? Huiuscemodi enim corpus, quantumvis sit tenue, quantumvis illime, contextum est tamen ex corpusculis, quorum nullum non capax est repercutiendi radiusculum, auertendíque ipsum à rectilinea traiectione. Quî fiat ergo, vt in tanta itineris prolixitate aliqui radij superent, qui non in aliqua incurrant? Id quid sit, intelligi ex dictis de Raro, & Perspicuo licet, addo heic solùm, si qui alioquin apparet purissimus Aër, vbi secundum seriem Horizontis accipitur, speciem adeò sensibilis opacitatis induit, provt in ea prolixitate quæ sunt eius corpuscula remotiora, remotioráque occludunt sensim meatulos, qui liberi, inoccupatíque à propioribus fuerint, ecquidnam sentiendum videatur de æthereo corpore in ea spatiorum immensitate? Nam fac Æthereum aëre puriorem & decies, & centies, & millies, & pluribus adhuc longè vicibus, si esse posse tot puritatis, tenuitatísque gradus capis: sunt tamen spatia adeò infãda, vt debeat Æther denique euadere lõgè aëte ad visũ opacior, sícque Stellas obducere, & nõ tanta hac limpitudine exhibere. Quamobtem fit, vt superatis paucis à Terra milliaribus, hoc est à superficie Atmosphæræ, vltra quam nullum aëris, corporísve alterius oculis argumentum sit, reputari possit spatia illa omnia, quæ ad vsque Sidera tam Errantia, quàm Inerrantia succedunt, esse omninò libera, & corpore omni, præterquàm radiorum variè traiectorum immunia. Quod necessarium enim putant substantiam prætereà interiici quandam, vt mutua fiat colligatio, harmoniáque inter Sidera, parteísque adeò Mundi seruetur; constat aduersam potiùs colligationem esse iis Totis, quorum natura in eo est, vt sint ex rebus inter se non reuinctis, sed dissitis; & harmoniam aliunde eius esse naturæ, vt constet ex sonis interualla habentibus, non iugi tenore sociatis.

Deinde, vt demus esse aliquam, præter Sidereos radios interfusam substantiam, dicere nobis solùm licet esse debere ineffabilis tenuitatis; scilicet, vt nè nobis suæ diffusionis prolixitate Stellarum aspectum præripiat, ac nostro obtutui libertatem hanc tantam eò penetrandi non permittat. Nam alioquin certè argumentum non subest, cur eam dicamus Igneam; cùm sepositis radiis, de quibus dixi, traiicientibus, qui naturæ igneæ sint, quicquid superest, neque carbonis, flammæve specie, neque vllo calore sensibile fiat. Non item cur Aëream; cùm tenuitatis, qua Aërem concipimus, notione seclusa, aëreæ huius nostræ regionis non vapores, non halitus, non calorem, non humiditatem, non frigus, non quid simile habere probetur. Non rursus, cur aqueam, crystallinam, adamantinam, glaciatam, vitream, & cùm detracta τῆς διαφανείας *pelluciditatis* notione, qua ista donata intelligimus, nihil prætereà corpulentiæ, contexturæque, ob quam hæc omnia breui spatio speciem opacitatis induunt, nihílque ponè conspicuum relinquunt, aut peruadi etiam nequeunt, esse in illa deprehendatur. Ac variæ quidem prætereà à variis de hac substantia suppositiones fiunt, vt quòd non vtique paris tenuitatis crassitudinísque, seu raritatis, densitatísque sit, ad explicandum quomodò in nouas Stellas corporescat, aut in Cometas abeat; quomodo à Sole circumducta Planetas variè diuerberet, ac non vniformiter moueat, &c. quod vbique ex certo corpusculorum genere constet, vt apud Cartesium ex globulis, secundóve illo eius Elemento, ad declarandum quomodo vnà cum interfusa substantia Inane impediatur, quomodo actio Siderum in Terram vsque continuetur; quomodo Lux, aut Visio fiat, cæteráque huiusmodi, sed nimirùm sunt suppositiones meræ (de quibus etiam posteà dicetur, maximéque, cùm de ordine, déque motibus Siderum) neque illarum comminiscendarum aut factus est, aut fiet vnquam finis.

Quæ Cæli Siderúmque Substantia.

Itaque de illa Cælesti, Æthereáve substantia (nonnulli Auram Æthercam dicunt) quæ à nostro vsque Aëre supremo ad Stellas vsque Inerranteis, ac inter ipsas fusa est, dicere solùm posse videmur, quod ex præmissis elicitur; esse eam nempe tenuitatis, puritatis, pelluciditatis ineffabilis; & quod superest, appositè heic subiiciatur, quod Philo habet, dum præclarè, inter cætera, *Cælum*, inquit, *naturam habet incomprehensibilem, nullámque sui notitiam nobis indubitatam facit. Quid enim de illo dicamus? Esse concretam glaciem, vt nonnullis placuit? An ignem purissimum? an corpus mobile in orbem, quod quintæ naturæ sit, nihilque affine his quatuor Elementis possideat? Quid illa Inerrantium, & postrema sphæra? An crassitudinem habet? an superficies solummodo sine profunditate est; similis depictis in plano figuris?* Ac tum similibus circa Sidera propositis, *Quid Stellæ ipsæ? Sunt-ne plenæ igne moles terreæ? Sunt enim, qui dicant eas esse colleis, saltus, & siluas ignitas? (carcere ipsi, & pistrino digni, vbi plectendis impijs destinata similia sunt) an sunt cohærens aliqua, &, vt sic dicam, densa compages; spissamenta scilicet quædam Ætheris indissolubilia? Sunt-ne animatæ, ac intelligentes; an destitutæ potiùs intelligentiâ, ac animâ? Motus-ne spontaneos,*

lib. de somn.

taneos,

Quæ Cæli Siderúmque Substantia.

taneos, an coactos habeant? Quid verò Luna? Natiuo-ne, an mutuatitio lumine lucet? Solaribus radijs, an suis illustris? An neutrum est, sed ex vtroque, videlicet ex proprio, & ex alieno igne temperatum? Tum denique subdit, *Quid Stellæ ipsæ? Sunt-ne, &c.* Ac tandem, *Omnia quippe hæc, & similia, quæ ad quartum, idque præcipuum Mundi corpus, quod est Cælum, spectant, incerta, incomprehensibilia coniecturis, fictionibúsque, non rationi stabili veritatis innituntur; vt iurare quis valeat neminem vnquam mortalium posse quidpiam horum manifestè percipere.*

CAPVT II.

Quid in Cælo Cyaneus color, Lacteúsque Circulus sit?

QVONIAM ex Colore, quo Cælum est insigne, videri potest aliquod ad coniiciendum de eius substantia argumentum succurrere; ideò est de illo quidpiam subiiciendum. Is primùm discernitur duplex; vnus generalis, & qui interdiu apparet solus, Cyaneus nempe, siue Cæruleus; alius Lacteus, seu albicans, qui noctu deprehenditur cæruleo variè intermistus, maximéque quâ in circulum, orbémve quemdam magnum formatur. De priore ergo vt prius dicamus; nullum quidem est vt patentius, constantiúsque Phœnomenon, itaneque spectatu pulcrius colore illo Cyaneo, qui vigente serenitate, maximéque interdiu pascit oculos; at facilè consentiunt omnes non esse illum inhærentem cælesti vlli substantiæ, eo modo, quo inhæret lapidi dicto Lazuli, aut flori vocato Cyaneo, qui vulgò nascitur inter fruges; sed esse solùm apparentem, eo modo, quo ille, qui apparet interiùs in rorida nube, donec Iris conspicitur; aut is, qui vitreo prismate appingitur rebus ex parte fastigij, dum præter ipsum respicimus; aut ex parte baseos, dum Sole per ipsum transmittente radios, colores in pariete vltrà constituto spectamus. Non desinit tamen huiusmodi color haberi quasi Cæli proprius; vnde & quicquid est coloris Cyanei, esse dicitur coloris cælestis; & sunt qui Latinè cæruleum, quasi cæluleum dictum velint; ac etiam cæsium, quasi cælium; tametsi esse Cæsius non videtur propriè cælestis, quòd in virorem degeneret, & oculis potiùs tribuatur, quales noctuarum, caprarum, felium, plerorúmque Hominum sunt; qualeísque etiam Minerua apud Poëtas habet, à quibus proinde γλαυκῶπις *cæsiis oculis* dicta est. Et quo sensu quidem dici ille color aut apparens aut verus debeat, intelligi potest ex iis, quæ sunt de Colore, vniuersè superiùs dicta; obseruo solùm, non ex eo, quod constanter adeò apparet, arguendum esse, quòd substantiæ cælesti magis hæreat, quàm qui à prismate appingitur rebus; id quippe referendum est ad causam, ob quam inuariatè conspicitur, qualísque haberetur prisma, si oculo semper interiectus constaret; ita nimirum color rebus idem inuariatè appareret.

Et non esse certè cæruleum colorem Cæli substantiæ inhærentem, constare vel ex eo potest, quòd si foret Cælum reipsâ cæruleum, Sidera omnia trans ipsum spectata apparerent cærulea, vt ea quæ trans vitrum coloratum sunt, eiusdem cum vitro coloris cernuntur. Tales autem potissimùm Stellæ Inerrantes apparerent, ob immensam prolixitatem cærulei corporis interiectam. Addo autem, cum ante Auroram conspicis vniuersum Cælum Stellis micantibus interstinctum, ipsísque coloris omninò à reliquo Cælo diuersi; ac Sole deinceps exorto obseruas vniuersum Cælum tam vbi sunt Stellæ, quàm vbi non sunt, apparere cæruleum, argui id debere à facta noua aliqua in oculo affectione pendere, ac mutationem Cælo affingi, quæ facta in oculo sit; maximéque cùm iis, quibus ad Occidentem sitis nondum est Aurora, aut exortus Sol, Stellas adhuc perinde conspiciant. Quin-etiam, cùm Venus interdiù ob speciem amplificatam conspicua fit, si Visus obiter dumtaxat super locum in quo sita est, transeat, ea neque discernitur, neque omninò alterius, quàm cærulei coloris videtur; idémque etiam magis in Ioue, maioribúsque Stellis contingit, vt quæ interdiù quidem valeant conspici; sed ita tamen, vt quis ipsas à tempore vsque ante exortum Solem sectetur; esse enim alioquin prorsus Lynceum oporteat, si quis ipsas quæritans, iri eas deprehensum Veneris instar speret. Et quid mutationis quidem in oculo fiat, vt Stellæ per noctem conspicuæ accedente die sensim euanescant, ortóque Sole nullæ appareant, & deduximus aliàs, & suo inferiùs loco amplius dicetur, sufficeréque intereà potest, pupillam noctu (vti & alioquin exsistente in vmbra oculo) valdè dilatatam, ad lucis accessum contractiorem fieri, & die claro reddi admodum coarctatam, ac effici exinde, vt cùm noctu satis radiorum ex ipsis Stellis per pupillam admodum amplam transeat, inque oculi fundum ingeratur, vt facultas visus ab iis permoueatur, Stellásque vnde appellunt, videat; interdiu tamen ob pupillam factam augustiorem, tam pauci ingrediantur, vt non valeant satis facultatem percellere, quò Stellæ conspicabiles fiant; verùm quid proptereà eueniat, vt color cæruleus loca, in quibus Stellæ sunt, tingat, ac toti adeò Cælo quasi obtendatur, idipsum est porrò, quod disquiritur.

Cùm dici autem vniuersè videas hunc colorem Cælo appingi ob diaphanum interminatum, superesse tamen videtur dicendum, qua ratione id per Diaphaniam interminatam præstetur; quando ne id quidem satisfacit, quod Campanella nuper his verbis expressit, *Cæruleum apparet Cælum, quamvis album, quoniam lux Solis in eius immensitate dispersa languescit, & fœdatur vsque ad cæruleitatem; nam & montes, & omnia à longè conspecta cærulea apparent, ob resilientis ab eis languorem lucis, & pollutionem à materia intercepti aëris, quæ licet obtectam, semper gerit faciem suam nigram.* Quippe esse Cælum suâ natura album non probabitur; tametsi ille id inferat ex eo, qu d

quod esse igneum velit) neque adeò quod ex eo deducetur. An liceat ergo aliquod tam præclari Phænomeni argumentum ducere ex iis, quæ ratiocinati circa Colores superiùs sumus, dum ipsos ex commista variè cum vmbris, tenebrísve luce oriri varios coniecimus propter factam à memorato prismate vitreo indicationem, à quo vt colores creentur nihil aliud, quàm lux, & vmbra exigitur; nihil aliud, quod variis refractionibus commisceatur. Sanè, cùm ex ibidem deductis, nigerrimus color nihil aliud sit, quàm tenebræ meræ, videtur omninò ex quatuor illis præcipuis, familiaribúsque Naturæ coloribus cæruleus accedere omnium maximè ad nigredinem, ac ideò creari qua præsertim parte tenebræ parcè discutiuntur, vmbráve malignè diluitur à radiis, qui præter-vadentes ad oculum appellunt. Cùm spatia verò illa Cælestia respectu nostri in immensum fundantur, si abesse ab illis concipiamus vniuersa Sidera, quæ visum sola terminent, facile simul erit conceptu nihil aliud superfuturum, quàm regionem interminatam, & quasi immensam cauernam absente luce tenebrosam, ac ideò nigerrimam visam. Quòd si subinde concipiamus esse procul per illa spatia resperſas innumeras Stellas, quæ ob distantiam quidem conspici à nobis præ exilitate apparente non valeant, sed interim tamen quosdam paucu los ad nos vsque radios transmittant, qui tenebras non-nihil discutiant, ac veluti diluant, concipiemus simul creari posse colorem cæruleum, qui exhibeatur oculo in spatia illa respectanti. Ac sunt iam quidem præter illas grandiores aliæ vulgò conspicuæ; sed illæ non sunt, quarum radij ad creandum per noctem illum colorem faciunt; quippe hi radij solùm faciunt, vt oculum fortiùs mouentes, ipsas Stellas illi spectabileis reddant. Dico autem per noctem; quoniam interdiù, ob contractam pupillam, tam pauci illarum, vt mox dicebamus, subeunt radij in oculum, vt cùm ad reddendum spectabileis Stellas non sufficiant, satis tamen sint ad diluendum tenebras ipsis, visuíque interceptas; vnde & quibus quoque in loculis sunt, idem, qui in cæteris cæruleus color exhibetur.

Non in eo porrò immoror, vt quod visus sum dumtaxat supponere probem; esse scilicet Stellularum innumerabilium multitudinem per Ætherea spatia resperſam; atque ita quidem, vt si omnes admouerentur ad concauam vnam superficiem, qualis est in qua apparere omnes, quæ sunt conspicuæ solent, illam vndequaque complerent: siquidem Telescopium in totum passim Cælum directum, id non malè insinuat. Quæso enim, quantulus est Stellarum sine Telescopio conspectarum numerus respectu illius, qui eximio Telescopio detegitur; cùm vel in vnica Orionis Constellatione plures Stellæ, quàm forent priùs toto Cælo numeratæ, deprehendantur? Tametsi autem interualla inter conspectas Telescopio Stellas supersint, in quibus Stellæ non obseruentur; vt non malè tamen ante inuentum Telescopium ille coniecisset, qui plureis esse inconspicuas, quàm conspicuas Stellas fuisset auguratus, quippe quas oculus aut propiùs versus illas translatus, aut adiutus organa, quale deinceps repertum fuit, posset olim detegere; sic iam non videamur coniicere malè, augurando esse prætereà alias innumerabileis, quas si propiùs admoueremur, aut Telescopio vteremur incomparabiliter perfectiore, perfectioréque, deprehendere vltrà possemus. Ecquis enim dicere possit minimulas Stellas Telescopio detectas esse omnium vltimas, ac Ætherea spatia, regionémve Stellarum in iis terminari, aut nihil esse, quod Homines inuenire deinceps ad quidpiam vlteriùs perspiciendum valeant? Quamquam, vt in rebus proximè admotis potest quidem eximium Engyscopium detegere oculo innumeras parteis, veluti in Acari alioquin inconspicuas, & supersunt tamen innumerabiliores, subtilissimæ nempe illæ ex quibus minimæ conspectarũ, ac ipsi præ cęteris animales spiritus, vitam, sensum, motum ipsi Acari præstantes constant, licet spes non subsit, vt vllum vnquam Engyscopium quantumvis perfectum demonstret; ita quoque in rebus remotissimè dissitis, tametsi per-plura alioquin incõspicua Telescopio deprehendamus, vt sunt Stellæ illæ minutissimæ; subesse tamen spes non potest, vt vllo vnquam quantumlibet perfecto Telescopio ea deprehendantur, quæ longè innumerabiliora supersunt. Quin videtur etiam proinde euenturum, vt si daretur nobis per spatia illa Ætherea incedere, & seu visu nudo, seu translato vnà Telescopio circumspectare, idem nobis contingeret, quod per mediam syluam, ac Aëre præsertim nebuloso incedentibus, dum continenter aliæ, aliæque reteguntur Arbores, & aliæ, aliæque obteguntur. Verùm excurrendum tantoperè non est.

Quid Cyaneus color, via lactea?

Vt concludam ergo, probabile videtur, Colorem Cyaneum, Cæruleúmve in Cælo spectatum nihil esse aliud, quàm misturam luculæ, radiusculorúmve ex tot illis Stellulis malignè, parcéve ad nos peruenientium, ac nigroris seu tenebrarum immensitatis Ætheris, quas traiicientes illi radiusculi aliquatenus discutiant, ac diluant. Cùm certè inter visum nostrum, & singularem quamque Stellam, donec à nobis conspicitur, talis color non interiaceat (alioquin enim, vt dictum est, Stella cærulea appareret) & causa esse alia non possit, quàm quia radij ex illa pertingentes ad oculum occurrenteis in medio, ac per sui ductum tenebras penitus discutiunt; par est omninò eum, qui apparet in aliis Cæli partibus ex eo esse quòd lux ponè aduenіens obuias tenebras non perinde, sed malignè solùm discutiat. Dicere enim esse lucem, aut conspicuarum Stellarum, aut Solis, quæ eas quadantenus discutiat, residuísque commista colorem creet cæruleum, verisimile nullatenus est, quoniam huiuscemodi lux nihil offendit in illis spatiis, quod eam reflectere ad nos possit; nisi reflecti fortè eam dicas ab occurrentibus illis Stellulis, quod iam perinde est, ac dicere lucem aduenire ex ipsis. Res confirmatur porrò ex eo, quòd Stellarum lux quæ ipsas per noctem conspicuas facit, degenerat die accedente in colorẽ cæruleũ, quòd pupillâ arctatâ pauciores per

Quid Cyaneus color, via lactea?

per ipsam ingrediuntur radij, quàm vt tenebras occurrenteis discutere omninò valeant, tametsi iis quadantenus discutiendis sufficere possint. Neque est, quod putes discuti eas à Sole; Sol quippe nullas discutit, nisi in iis spatiis, per quæ eius radij aut directi, aut reflexi sic traiiciuntur, vt pertingant ad oculum; quò fit, vt etiam in meridie, qui in profundissimis sunt puteis, Stellas perinde, ac noctu videant, quòd radij Solis ad eos non pertingant, vt pupillam contrahant, ac perinde illis sit, ac si nulli per exteriorem aërem spargerentur. Prætereo autem non modò singulareis Stellas cæruleum colorem interdiu quasi induere, sed aggeries etiam complurium, ac speciatim totam, de qua mox dicetur, *Viam Lacteam*; ea enim interdiu nullatenus detegitur, sed tota in eundem colorem transit. Quod idem etiam de Cometis, eorúmque caudis dicendum est; imò & de argenteo quoque Lunæ arcu, dum est prætenuis; nam orbem quidem eius residuum (ex quo non-nisi accepti à Terra, aliundéve radij ad nos transmittuntur, quíque intra quadraturas per crepusculum dignoscitur) esse interdiù eiusdem cærulei coloris manifestum est. Adderem ob eandem proportione causam, videri Aquam tantò magis apparere cæruleam, quantò est profundior, & pauciores radij ex ipsius fundo in oculos redeunt; Videri quoque monteis, rupeis, aliáque loca procul conspecta tantò magis vergere in cæruleum, & quasi chalybeum colorem, quantò sub malignioribus, paucioribúsve radiis conspiciuntur; adeò vt nonnunquam in eundem cum Cælo colorem coïre videantur; atque id genus cætera; sed hærendum amplius hac in re non est.

Dicendum iam de posteriore, lacteo videlicet colore, qui nocte serena,

Manil. lib. 1.

——— visus incurrit in ipsos
Sponte sua, séque ipse docet, cogitque notari;
Namque in cæruleo candens nitet orbita
Mundo, &c.

1. Meteor. 8. — in somn. Scip.

Is est, qui Aristoteli τὸ Γάλα, *Lac* simpliciter dicitur; aliis Γαλαξίας κύκλος *Lacteus circulus*, seu, vt Cicero interpretatur, *Orbis Lacteus*; cùm & vulgò soleat vocari *Via Lactea*, iuxta tritum illud ex Ouidio:

1. Metam.

Est via sublimis cælo manifesta sereno,
Lactea nomen habet, candore notabilis ipso,

Addere Veteres solebant circulum hunc quasi vndecimum decem reliquis in sphæra vulgò repræsentatis, ipsúmque tum ob obliquitatem, tum ob latitudinem, cuius causa dictus Zona à Ptolemæo est, cum Zodiaco copulare: exindéque est, cur Manilius Zodiaco descripto, subiiciat

Alter in aduersum positas succedit ad Arctos,
Et paullùm à Boreæ gyro sua fila reducit,
Transitque inuersæ per Sidera Cassiopeiæ

(ac posteà, toto circuitu per Signa descripto)

Orbémque ex illa cœptum concludit in illa.

De lacteo porrò isto orbe mirum dictu est, quàm sint variæ pridem iactatæ sententiæ. Nam vt fabulas Poëtarum prætercam, veluti illam de itinere, ingressúque minorum Deorum ad consilium Iouis tendentium:

ibid.

Hac iter est Superis ad magni tecta Tonantis,
Regalémque domum,

itémque aliam de Sede Heroüm, Animatúmve fortium:

Manil.

An fortes Animæ, dignatáque nomina cælo,
Corporibus resoluta suis, terráque remissa
Hûc migrant ex orbe: ———
Atque heic Æacidas, heic & veneramur
Atridas,
Tydidémque ferum, &c.

ac rursùs aliam de Lacte Iunonis effuso, vulgata famæ vetustate:

ibid.

——— è niueo lactis fluxisse liquorem
Pectore Reginæ Diuûm, cælúmque colore
Infecisse suo; quapropter Lacteus orbis
Dicitur, & nomen causa descendit ab ipsa:

& id genus consimileis: ecce Aristoteles, præter propriam, recitat aliorum opiniones quatuor. Harum duæ priores sunt Pythagoræorum. Aliqui enim inter ipsos existimarunt Galaxiam, esse veluti semitam, quam impresserit aliqua ex decidentibus Stellis, quo tempore Phaëton cælo excussus interiit. Aduersus verò hanc sententiam, quasi ipsam quoque fabulosam, Aristoteles nihil obiicit; vt neque obiiciendum est circa illam aliam fabulæ interpretationem, qua existimatum est deflexionem Solis fuisse hâc, excusso Phaëtonte, factam:

Man. ibid.

Dum vaga dispersi fluitarunt lumina currus,
Et cælum exustum est; luit ipse incendia
Mundus,
Et noua vicinis arserunt Sidera flammis,
Nunc quoque præteriti faciem seruantia
casus.

in illum loc.

Notandum nihilominùs, ipsos Aristotelis Interpretes, vt Philoponum, & Olympiodorum, causari, non referre illum germanam Pythagoreorum sententiam; quippe quòd illi nihil aliud Phaëtontis nomine intellexerint, quàm Cometam, qui candorem, & motum Solis æmulatus, intereat tamen; eiusdem alioquin cum circulo lacteo naturæ. Alij, quos impugnandos ducit (quosque apud Plutarchum Metrodorus est imitatus) autumârunt hanc aliquando fuisse viam Solis, qui ipsi eiusmodi signa sui ardore innusserit; Manilio aliunde rem sic exprimente:

3. pl.

loc. cit.

An melior manet illa fides, per sæcula prisca
Illâc Solis equos diuersis cursibus isse,
Atque aliam triuisse viam, longúmque per
æuum
Exustas sedeis, incoctáque Sidera flammis,
Cæruleam verso faciem mutasse colore;
Infusúmque loco cinerem, mundúmque sepultum.

Aristoteles igitur opinionem hanc ideò improbat, quòd nihil tale obseruetur in Zodiaco (nisi qua parte Lac ipsum secat) cùm in eo tamen non modò Sol, sed cæteri etiam Planetæ moueantur. Ex aliis duabus opinionibus, alteram Anaxagoræ, & Democrito tribuit; vt nimirùm crediderint Galaxiam lucem esse propriam quorumdam Astrorum, quæ, Terrâ noctu interiectâ Sol non intueatur, nec splendore suo obscuret. Reiicit autem, tum quòd Lac semper in iisdem partibus appareat, cùm tamen progressus per Zodiacum Sol, non in easdem semper vmbram Terræ mittat. tum

tum quòd distantiores eæ Stellæ sint, quàm vt eò vsque pertingere vmbræ Terrenæ conus possit. Alterius authorem non citat; sed illam tamen Olympiodorus Hippocrati Chio assignat, qui videlicet inter alios existimârit Galaxiam perinde atque Cometam esse reflexionem luminis Solaris. Potuit & tam hæc quàm superior sententia attribui Anaxagoræ vt intelligitur ex Laërtio. Improbat hanc verò Aristoteles, tum quòd non idem circa Lac, ac circa specula contingat: in quibus seu videns, seu res visa, seu specula ipsa moueantur, non ex eodem loco seu lux, seu imago reflectitur, cùm Lac eodem semper in loco videatur, etsi ipsum Lac diurno motu, Sol annuo situm variè commutent; tum quòd ipsum Lac reflectatur ex limpida aqua, & speculis aliis, cùm reflexionis reflexio non sit: Quanquam hæc posterior instantia nulla est, imò principium assumit falsum.

Ipse postremò Aristoteles suam apponit sententiam, quæ huiuscemodi est. Cùm ex supremo illo aëre ad conflagrandum idoneo (ὑπέκκαυμα, vt suprà dictum, vocat) partes interdum aliquæ motione Cæli secernantur, quæ & inardescant, & superiori alicui Stellæ, cuius motum imitentur veluti crines circunfundantur, ex quo Cometæ dicantur, & sint, idcircò absurdum non est, talem quandam secretionem ex aëre eodem, per totum cæli ambitum fieri, quæ dicatur Lac; cùm Cometarum more albescat, & ab illis solùm magnitudine, duratione, motu, differre videatur; argumentóque præsertim sit, quòd toto eo tractu plurimæ, minimæque Stellæ ita sint resperse, vt Lac definiri *Magni circuli Coma possit*. Hæc sententiæ eius est summa, quam interpretari Olympiodorus aggrediens vsurpat illud, ἀμείνους οἱ διωκόμενοι τῶν κατηγόρων, *Reus actore melior. Cùm enim*, inquit, *omnes in cælo Lac reponerent, solus perperam sentiens Aristoteles in aëre statuit*.

Adducit proinde quatuor argumenta, quibus Aristotelem Ammonius impugnauerit, videlicet, quòd Lac, secùs ac omnia sublunaria nullam variationem vllo tempore subeat, quòd idem vbique appareat, seu parallaxin nullam patiatur; quòd Luna ipsi manifestò, vt superiori subtercurrat; quòd idem faciant Stellæ Errantes. Vide, si placet, quæ ipsi addit, ac diffusius Philoponus, partim ex Damascio, partim ex seipso; vt, quòd mirabile sit, tam magnum, æternúmque Cometam inuariabiliter generari; tam procul sita Sidera cohærenter trahere, tenere, transferre similem materiam; tam multas, támque magnas Stellas, quæ in Orione, & aliis Constellationibus frequentiùs occurrunt, nihil simile operari: Tam incónstantem per tempestates exhalationum eductionem, continens adeò ὑπέκκαυμα, in eam regionem immittere; & id genus alia. Vide &, si lubet, quæ congerit Auerroës; [nd. loc.] quamquam illa in Alexandrum potiùs, quàm in Aristotelem vult obiecta, quasi de Aristotelis sententia non satis constet, & Alexander videatur ipsam non satis fidè interpretari. Sed facere nempe id potiùs videtur ob Aristotelis reuerentiam, quàm ob legitimam suspicionem Arabici textus in Aristotele, non verò in ipso Alexandro erronei. Notandum interim, quòd cætera inter, defectum Parallaxeos consimiliter obiicit, ac præter alia, isthæc verba, iuxta vulgarem versionem, habet: *Et ego iam consideraui, seu vidi Stellam cadentem, seu Aquilam cadentem, quæ est in extremitate Galasiæ in Corduba, & in Marocho, & inter duas has ciuitates est distantia multa in longitudine; & inueni ipsam in his duabus ciuitatibus in vno situ, seu loco.* Prætereo autem Achillem Tatium, videri posse quadantenus Aristotelem imitatum, cùm relatis variis opinionibus, *An non verò*, inquit, *satius est dicere conflari ex nubibus, esseve diffulgentem quandam condensationem aëris, quæ circuli speciem exhibeat?* [in Arat. phœn.]

Quid Cyaneus color, via Lactea?

Fuêre porrò præter allatas, tres opiniones celebres. Vna Posidonij, qui apud Plutarchum existimauit Galaxiam esse *coagmentum quoddam igneum Astro clarius, luce compressius. Sed Posidonius*, inquit Macrobius, *cuius definitioni plurium consensus accessit, ait Lacteum caloris esse Siderei infusionem, quam ideò aduersa Zodiaco curuitas obliquauit, vt quoniam Sol nunquam Zodiaci excedendo terminos expertem feruoris sui partem cæli reliquam deserebat, hic circus à via Solis in obliquum recedens, vniuersitatem flexu calido temperaret.* [3. plac. 1.] [1. in somn. 15.] Huc penè spectat, quod paullò antè ex Diodoro retulerat, Galaxiam *Ignem esse densatæ concretæque naturæ, in vnam curui limitis semitam, discretione Mundanæ fabricæ coaceruante, concretum; & ideò visum intuentis admittere; reliquo igne cælesti lucem suam nimia subtilitate diffusam non subyciente conspectui.* Agnosces fortè hoc loco genium Stoïcæ Prouidentiæ: Nescio autem, an-non illi ruinam Mundi inchoandam ex hac compage crediderint. Quos enim potiùs Manilius notet, quàm eos, qui iam dubitent,

Num se diductis conetur soluere Mundus [loc. cit.]
Segminibus, raræque labent compage ruinæ,
Admittántque nouum laxato tegmine lumen?

Altera huic germana Theophrasti, qui, vt idem Macrobius ait, *Lacteum dixit esse compagem, quâ de duobus hemisphærys cæli sphæra solidata est; & vbi oræ vtrimque conuenerant, notabilem claritatem videri.* [loc. cit.] Licet hoc loco plumbaturam propemodum agnoscere. Sed ne ludamus, ecce Manilius hanc opinionem indicans, subdubitari etiam dicit,

An coëat Mundus, duplicisque extrema cauernæ
Conueniant, cælique oras, & Sidera tangant,
Pérque ipsos fiat nexus manifesta cicatrix,
Fissuram faciens Mundi, stipatus & orbis
Aëriam in nebulam clara compagine versus,
In cuneos, alti cogat fundamina cæli?

Tertia sententia Democrito consensu magno tribuitur, si Aristotelem excipias. Eandem tribuit Damascio citatus iam Philoponus; & Auerroës treis proponens modos, quibus excusare conatur Aristotelem, tertium sic declarat, vt reipsâ sit ipsa Democriti opinio. Et videtur sanè Aristoteles leni occasione pertraxisse Democritum in eandem sententiam cum Anaxagora, cui aliunde neque Plutarchus

Quid Cyaneus color, via lactea?

neque Laërtius, neque alij, opinionem aliam, quàm ex ipso Aristotele allatam adscribunt. Nempe ad Democritum quod spectat, ecce Plutarchus commemoratâ Anaxagoræ opinione, & priusquam propriam Aristotelis referat, *Democritus*, inquit, *statuit Galaxiam esse multarum exilium, & continentium stellarum mutuò collucentium factum densatione splendorem.* Neque secus verò Macrobius: pari enim modo apud illum dixit *Democritus innumeras stellas, breueisque omneis, quæ spisso tractu in vnum coactæ, spatijs, quæ angustissima interiacent, opertis vicinæ sibi vndique, & ideò passim diffusæ lucis aspergine continuum iuncti luminis corpus ostendunt.* Sic voluit haud-dubiè illius sententiam citatus sæpiùs Poëta notare illis versibus:

loc. cit.

An maior densâ stellarum turba coronâ
Contexit flammas, & crasso lumine candet;
Et fulgore nitet collato clarior orbis?

Cæterùm eiusmodi fuit felicitas Democriti, vt sit coniiciendo verum assequutus, quatenus inuentum nuper Telescopium eius opinioni amplam fidem facit, ac labore etiam subleuat aliarum opinionum refutandarum. Rem experiri est cuique promptum; neque nos lusit Galileus, dum huius rei primus spectator, renunciauit Galaxiam esse *Innumerarum stellarum coaceruatim consitarum congeriem. In quamcumque enim*, inquit, *regionem illius, perspicillum dirigas, statim stellarum ingens frequentia sese in conspectum profert, quarum complures satis magnæ, ac valdè conspicuæ videntur; sed exiguarum multitudo prorsus inexplorabilis est.* Quin & probabis, quod idem monet, de Stellis nebulosis dictis, vna in Orione, altera in Cancro. Cùm enim illæ vulgò appareant, vt albicantes nubeculæ, & quasi quædam lactei portiones (sunt & toto reliquo cælo passim aliquæ, verùm non perinde insignes) demonstrat Telescopium nihil esse illas aliud quàm stellarum aggeries; & ex valdè quidem conspicuis numerari in priore circiter viginti, in posteriore plusquàm quadraginta.

In Nunc. Sid.

Atque ita quidem cùm se res habeat, nihil est profectò necesse vberiùs edisserere, ecquid in Cælo Orbis lacteus, quæve eius substantia sit. Vno scilicet verbo constat nihil esse ipsum aliud, quàm innumerabilem congeriem Stellarum minutissimarum, quarum quælibet cùm seorsim nudo oculo discerni non possit, ac solitaria foret solùm eodem colore cæruleo cum Cælo reliquo apparitura, idque ob paucos nimis radios obuias tenebras depulsuros, adiuncta tamen circumvicinis, & radiolos suos earum radiolis copulans, eius radiolorum quasi segetis partem facit, quæ tenebras obuias validiùs, latiúsque discutiat, quàm vt cæruleum dumtaxat colorem exhibeat, & illum potiùs sic diluat, vt in altiorem illum conuertat. Id perinde contingere apud Achillem dicitur, vt si quis rem quampiam detriti salis micis inspergat. Cur autem hic albor, candórve, cùm circuli in sphæra maximi vocati rationem obtineat, non sit tamen vbique, seu toto circumductu aut æquabiliter lactescens, aut vniformiter diductus, seu latus, & longo etiam tractu, quasi geminatus, dupléxve appareat; causa esse alia non potest, quàm quòd Stellulæ luculis collatis ipsum componentes æquabiliter fusæ vbique non sint; sed heic quidem crebriores, illeic rariores; heic grandiores, illeic minutiores; heic frequentia sua contractiores, illeic exporrectiores; heic copulatiores, illeic seiunctiores, &c. Porrò verò, cur huiusmodi Stellularum congeries sic in orbem diffusa sit, aut hoc modo disposita, non est, quòd ex homine roges. Consule potiùs Authorem Stellarum, qui illas pro arbitrio fecit, qui disposuit, vt voluit, qui solus opus suum nouit.

Diceret quoque Democritus, (aut quisquis alius, perinde ac ille, innumerabileis tueretur Mundos communicanteis inter se, vt superiùs est declaratum;) esse hanc rerum infinitatem quasi quandam syluam arboribus sic consitam, vt eæ heinc inde, seu quasi ad dextram læuámque longissimo tractu, & quâdam quasi fasciâ densissimæ sint; antrorsùm autem, retrorsúmque, ac ipsam extra fasciam, rariores. Nempe, vt qui esset in media quasi fascia, conspiceret antè, ac ponè per patenteis campos raras arbores, dextrorsùm autem, læuorsúmque frequentissimas contueretur. Ita, si in rerum immensitate fingas quandam veluti fasciam Mũdorum, seu potiùs stellarum, non solùm ad dextram, læuámque, verùm etiam sursùm deorsúmque iacere; ac nos cum nostro Sole (habito quasi vna ex illis) intra hanc quasi fasciam comprehendi; concipies quamobrem innumeras Stellas circumfusas sursùm, deorsúmque, & ad latera, hoc est, in Orbem, circulúmve, qui sit Lacteus, habeamus; cùm & in quacumque alia intra ipsam Stella degeremus, par foret species apparitura (& nostro quidem Sole quasi vna inter cæteras viso) ac propioribus semper Stellis, vt maiusculis, sic citra Telescopium visis; reliquísque, vt remotioribus, & minutulis, sic sine Telescopio inconspicuis. Concipies quoque, cur extra hunc tractum, siue hanc quasi fasciam, ac veluti antè, & ponè rariores Stellas conspiciamus, per immensitatem quasi patentiorem, liberiorémque quasi respersas; cùm & possint aliàs per ipsam consimiles isti fasciæ, tractúsve occurrere; ac se interim heic illeic conspicuos exhibeant aliqui Stellarum quasi glomeres (vt in mediis syluis, siue campis arbores solent) qui nebulosæ Stellæ sint, & candicent potissimùm serena, ac illuni nocte. Sed insomnia quî prosequamur?

CAPVT III.

Sint-ne Sidera inter se eiusdem (& Igneæ quidem præsertim) Substantiæ?

CVM ostensum fuerit videri aliam Cæli, quàm Siderum esse Substantiam, ac disquisitum qualis ea sit: sequitur, vt de ipsa quoque Siderum substantia, qualis sit, quæratur, ac præmittatur etiam, probabile-ne sit, esse eam eiusdem in omnibus rationis, vt velle maximè videntur, qui Igneam defendunt,

an verò diuersæ. Primùm igitur, qualiscumque ea sit, non videtur profectò eadem, vniusmodíque in omnibus, sed in aliis alia, ac diuersa esse. Etenim, cùm duo sint præcipua adiuncta, quibus Sidera nobis innorescunt, videlicet Motus, & Lux; videtur diuersitas posse ostendi imprimis ex motu. Quippe, cùm Terra quidem stante, oporteat quædam Sidera moueri in Ortum, quædam in Occasum; oportet sanè vireis motriceis esse planè oppositas; ac tantò magis, quantò ad motum in Occasum necessaria est vis pernicissima; ad motum in Ortum vel lentissima sufficit; intellige saltem ipsas comparando; quando quæ in Occasum est, circuitum dietim peragit, quem non peragit, quæ in Ortum est, nisi vel in menseis, vel in annos plureis. Non possunt porrò tam diuersæ vires non exigere organa diuersa; nisi censeas ceruum neque vim habere, neque organa à testudine diuersa. Quare & cùm organa motus ad integritatem, compositionémque substantiæ pertineant, non potest substantia in illis, istísque non esse diuersa. Quid verò, si Sidera Inerrantia alligata sint vni sphæræ omnia, & quasi mutilata sint, nisi ab ea gestentur, moueri non possint, atque adeò illis neque vi motrice, neque organis opus sit; an-non par est quoque, vt in ipsis substantia sit, secus quàm in Errantibus per seipsa motis, comparata?

Sin verò dicas Terram moueri, ac primùm quidem sola diurna reuolutione versus Ortum, ob quam à Mundi centro non exeat; quia tum vis motrix Inerrantium adeò sit lenta, vt vix circuitum intra Annorum viginti quinque millia perficiat, & Planetarum adeò velox, vt intra annos, menseis, vel dies etiam paucos absoluat; arguetur sanè & organorum, & ipsius substantiæ diuersitas maior. Deinde, si etiam circumductione circa Solem immotum annuâ, ita vt per Zodiacum inter Planetas transferatur; tunc quia & Sidera Inerrantia locum non mutabunt, reueráque erunt, quod dicuntur, Fixa, ac non indigebunt proinde vi motrice, aut organis, cuiusmodi supererunt ipsis Planetis necessaria, oportebit sanè texturam substantiæ esse in Sole, & Stellis Fixis aliam longè, quàm in Planetis. Addo, cùm ex ipsis Planetis nullus eandem viam cum cæteris teneat; nullus impetu eodem sit; nullus ex sua regione exeat, sedémve cum aliis commutet; nullus proinde, cui non meliùs sit in ea, qua est, quàm in quavis alia à Sole, aut Fixis distantia; congruum prorsus esse, vt nullus eiusdem substantiæ cum cæteris sit; sed Mercurius, exempli causâ, Soli proximus à Saturno remotissimo non differat minùs, quàm quæ plantæ, aut Animalia in Torrida zona proueniunt, differunt ab iis, quæ in alterutra frigidarum. An-non aliunde æquum videtur, esse Iouem, exempli gratiâ, diuersæ à Marte naturæ; cùm illum circumstent, ac circa ipsum continuò moueantur Planetæ minores (eo modo quo circa Terram Luna) circa Martem autem nulli deprehendantur; prorsus, quasi in Ioue sit vis ciendi, fouendi, vt ita dicam, alendi, regendíque familiam; Mars verò, vt solũ sterile nihil simile habeat, aut præstet.

Sint-ne Sidera Ignea.

Videtur secundo ex Luce, cohærentérque ex colore, caloréque ipsam consequentibus diuersitas posse monstrari. Nam primùm constat Sidera quædam lumine natiuo lucere veluti Solem, & vt inferiùs comprobabimus, Stellas etiam Fixas; quædam verò alieno solùm, veluti Lunam, ac Venerem, & vt infrà quoque probabile fiet, cæteros Planetas. Quid verò magis arguere possit diuersitatem substantiæ, quàm esse ex se lucidum, aut esse ex se tenebrosum; maximéque, si verum sit esse lucem quoddam substantiæ effluuium? Idem inducitur ex Scintillatione, qua tam Sol, quàm Astra Inerrantia indesinenter promicant; & ex luce immota, qua Luna, alíique Planetæ veluti hebescunt. Siquidem perpetua illa agitatio substantiam quandam quasi viuam; hic torpor ex opposito substantiam quasi inanimem demonstrat. Ad Colorem quod attinet; cùm Siderum alia rutila, alia pallida, alia rubicunda, alia aliorum colorum sint; oportet profectò, seu propria, seu aliena luce colores ostentent, contexturam substantiæ esse in illis variam, per quam aut radij proprij variè emittantur, aut alicui variè reflectantur, vt hanc varietatem exhibeant. Et nemo certè est, qui tantillum ad candicantem Venerem, aut rubentem Martem attendens (quod idem dico, v.g. de Canicula, & Arcturo, de Lyra, & Corde Scorpij) non perinde esse indicet in illis diuersitatem substantiæ, ac iudicat esse in Adamante & Carbunculo, in Vnione, & Amethysto: vel, si mavis, in creta, & rubrica, in gypso, & carbone, ac similibus. Quod ad Calorem; licet videatur certum Lucem quoque Lunæ, cæterorúmque Planetarum, esse ex seipsa calidam, quantumvis ob debilitatem calor illius non percipiatur, nihilominus quia Sol Planetas illustrans perinde se habet, vt Ignis, qui è medio aulæ illustrat parietes; nemo est, qui vt admittit ignem, ac parietes diuersæ esse substantiæ, cùm ex illo calor adeò sensibilis, ac proprius, ex istis insensibilis, & quisquis ille est, mutuatitius sit, ita non debeat admittere Solem, ac Planetas penitùs diuersæ.

Argumenta heic alia adderem ex magnitudine, seu mole, qua Sol, v. c. excedit Mercurium, cùm esse per-æquum videatur tam illum ab hoc, quàm Elephantem à mure substantiâ distingui. Itémque ex variis effectibus, vt quòd Sol exsiccet, Luna humectare censeatur; ne quidpiam attingam de cæteris illis, quos Astrologi Sideribus tribuunt, dum alia decernunt benefica, malefica alia; hæc mascula, illa fœminea; quædam ciendis pluuiis, quædam creandis ventis, cæteráque cæteris rebus excitandis destinata; ex quibus esse colligunt in his, ac in illis diuersam naturam. Rursus ex incorrupto statu, quo perseuerant Sidera; quasi his non videatur multiplicationem indiuiduorum exigere, vt corruptibiles species rerum, quæ plurium similium, similísve substantiæ exstantiam, propagationémque ad perpetuitatem deposcunt; adeò vt proinde spectare ad Vniuersi decorem videatur, præcipuarum, incorruptarúmque partium dissimilitudinem sortiri. Adderem hæc, inquã, aliáque id genus;

verùm satis esto quæsiisse rei aliquam probabilitatem; nam sunt alioquin corpora illa à nobis adeo dissita, vt beati simus, si philosophari de ipsis, coniecturis aliquibus verisimilibus possimus.

Sint-ne Sidera ignea.

At supposita probabilitate ex adiunctis præcipuè facta de diuersitate substantiæ, qualem-nam esse coniici potest aut speciatim in singulis, aut in omnibus saltem generatim? Heic solos ferè Chymicos, & Astrologos videas quidpiam speciatim definire. Quanquam non solent Chymici vltra Planetas progredi, causam contenti dicere, cur Metallis septem indiderint septem Planetarum nomina, Auro Solis, Argento Lunæ, Plumbo Saturni, Stanno Iouis, Ferro Martis, Aëri Veneris, Hydrargyro, seu argento viuo Mercurij, quòd Metalla singula à singulis Planetis cognominibus intra ipsa Terræ viscera procreentur, quodque proinde singula singulorum mores imitentur, qualitatésque obtineant: Ex eóque efficiatur, quemadmodum Aurum est naturæ Solaris, Argentum Lunaris, Plumbum Saturniæ, &c. ita viciſſim & Sol aureæ, & Luna argenteæ, & Saturnus plumbeæ, & sic suæ quisque censeantur. Et ad Fixas quidem Stellas referunt Gemmas, Marchasitas, Saleis, aliáque Mineralia; sed ferè tamen generatim, & absque determinatione; eo modo quo Cabbalistæ etiam vniuersim solùm edicunt, *Nullam esse herbam, aut plantam inferiùs, cuius non sit Stella in Firmamento, quæ eam percutiat, & dicat ei, cresce.* At verò Astrologi, non modò qualis speciatim sit singulorum Planetarum natura describunt, dum illis effectus mox insinuatos tribuunt, quemadmodum Soli summè calefacere, moderatè exsiccare, Marti exsiccando vrere, Saturno potentiſſimè frigefacere, Lunæ valde, Veneri mediocriter, Ioui parumper humectare, Mercurio ad quidvis indifferentem esse (ne memorem quod Veneri, ac Ioui naturam benignam, Marti, ac Saturno malignam, Soli, Lunæ, Mercurio indifferentem assignant, aliáque similia) verùm speciatim quoque describunt naturam Fixarum, tum singularum, dum præcipuas quasque referentes ad Planetas, alias esse dicunt naturæ Saturniæ, alias Martiæ, &c. tum aggregatarum in Constellationes, seu Signa, maximéque Zodiaci, quorum alia naturæ igneæ, seu calida, & sicca, alia Aëreæ, seu calida, & humida; alia Aqueæ, seu humida, & frigida; alia Terreæ, seu frigida, & sicca. Sed de his, aliísque id genus nugamentis inferiùs.

Cæteri vix quicquam, nisi generatim definiunt, ac ferè in eo plerique sunt, vt doceant quæque Sidera eiusdem naturæ, substantiæve esse aut cum toto, cui insunt Cælo, aut cum orbibus, quibuscum mouentur. Res ex ante-dictis intelligitur: nam Aristoteles quidem vult Solem, v.g. esse eiusdem cum sua sphæra naturæ, Lunam cum sua, Saturnum cum sua, & sic cætera, qualis autem sit aut ipsarum sphærarum, aut inexsistentium Siderum natura, hoc est, quod profectò non dicit, dicere vniuersè contentus esse eam in omnibus simplicem, inalterabilem, ingenerabilem, incorruptibilem, mobilem circa Mundi medium. Alij verò, qui tribuêre Cælo Elementarem substantiam, tametsi non omnes eam igneam statuerent, vti iam antè deduximus, penè tamen ad vnum omnes esse Sidera consenserunt; ídque siue esse densiores portiones Cælestis Ignis statuerent, siue accensa ex materia aliunde sumpta existimarunt. Ac primùm quidem Empedocles, cùm duo illa sua hemisphæria distinxisset, interiorémque congelasset ex Aëre, tum interiorem compleuit Igne, cuius quæ in prima secretione factæ essent quasi reliquiæ in Stellas euaserint, portio autem quædam insignis fuerit Sol effectus; non hic nobis visibilis, sed alius, qui sit vltra illum, & ex cuius radiis à Terræ superficie reflexis Sol visibilis, qui sit portio sphæræ congelatæ collucescat. Sic habet Plutarchus; adnotaríque potest fuisse Philolaüm in eadem propè sententia, cùm eodem Plutarcho referente voluit Solem esse discum vitreum, qui ex resplendescentia ignis illius Mundani refulgeat, sítque simulacri velut simulacrum, quæ sunt penè eadem apud Achillem Tatium. Diximus iam antè de Anaximandro, qui exteriùs ignem circumponens, sphæras interiùs obtenderit, quæ cribrorum instar perforatæ, circumductæque, visum nobis præter foramina Ignem rotunda specie exhibeant; hæcque ipsa Sidera esse. Diximus & de Anaximene, qui Sidera quidem esse ignea statuerit, at corpora simul Terrena, tametsi inaspectabilia commiscuerit: quæ legere quidem apud Stobæum licet.

2. plac. & 2. *in Arat. phæn.* *Ecl phys. & 15.*

Ad alios quod spectat, nota est Thaletis sententia, qui ex Plutarcho credidit esse Sidera corpora Terrestria, sed quę ignem conceperint. Nota etiam, quæ fuit Anaxagoræ, qui ex eodem, & ex Laërtio, opinatus est Æthérem, cùm sit igneus, rapida sua circumvolutione abripuisse lapides è Terra, eósque adussisse, conuertisséque in Sidera. Heinc Solem quoque censuit esse ardentem lapidem (licet & μύδρον *laminam*, seu *massam ferream* dixerit) adeò vt Plutarcho ipsomet, ac Iosepho, & aliis referentibus, impietatis damnatus fuerit, quoniam Solem esse lapidem dixisset; perspicuúmque proinde est ad eum pertinere, quod ait Claudianus,

2. plac. 13. & 20. *ibid. & in Lys. & al. lib 2.* *lib. de perst.* *2. con. Apion.*

Accenditque diem prærupti turbine saxi.

in cons. Manl.

Eandem sententiam Plutarchus tribuit Democrito, ac Metrodoro; itémque Diogeni, intellige Apolloniatæ, qui & pumicea Sidera dixit, & ea de causa censuit Stellam saxeam ignis formâ in Ægos fluuium decidisse. Legitur autem apud Laërtium hic lapidis casus ex Sole ab Anaxagora prædictus: *Qui lapis,* inquit Plinius, *etiam-num ostenditur magnitudine vehis, colore adusto.* Prætereo autem ex duobus Anaxagoræ discipulis Archelaum quidem fecisse apud Stobæum Solem laminam, maſsámve candentem; Euripidem verò, qui apud Laërtium auream dixit glebam, legi apud Platonem vt lapidem Solem, ita Lunam Terram dixisse. Subiicio verò his Epicurum, qui tametsi omnium, quæ circumferebantur, nihil improbârit, impoſſibileve habuerit, videtur tamen circa Solem speciatim eò propendisse, vt opinaretur, quod Plutarchus habet,

2. plac. 10. & 13. *lib. 2.* *lib. 2. cap. 58* *loc. cit.* *loc. cit.* *in Apolog.* *2. plac.*

bet, *esse ipsum* πύκνωμα κισσηροειδὲς τῆς κατατρήσεσιν ὑπὸ πυρὸς ἀνημμένον, *glebulentum quoddam spissamentum* (vt sic ex Budæo liceat vertere) *pumicis instar, & intra exesos meatus ignitum.* Stobæus habet κισσηροειδῶς, καὶ σπογγοειδῶς, *Pumicis, ac spongiæ instar* (vtrumque nimirum variè cauernatum (additúrque apud Achillem Tatium, *Solem* κισσηροειδῆ, ἐκ πυρὸς διὰ τρημάτων τινῶν τὸ φῶς ἐκπέμπειν, *Pumiceus cùm sit, per quadam foramina splendorem eiaculari.* Vt prætercam, quod idem ait fuisse, qui stellas pari ratione pumiceas esse censuerint, posse tam de Epicuro intelligi, quàm de Diogene apud Plutarchum nominato intelligi.

Pauculos adhuc vt resumam; Xenophanes apud Plutarchum, voluit Sidera nihil esse aliud, quàm nubeis accensas; tametsi concederet Solem esse posse ex igniculis, qui ex humida exhalatione colligerentur. De Parmenide, Heraclito, aliis, notat Stobæus placuisse ipsis, vt Cælum esse igneum, sic Sidera esse velut centones igneos; licet Parmenides apud eundem adiecerit Solem, & Lunam esse ex Lacteo circulo; & Heraclitus apud Plutarchum Lunam esse Terram voluerit caliginosa nube circumtectam. Legitur apud eundem, cùm Plato dixisset vnaquamque Stellam ex Terra, & Igne per naturas intermedias proportione datas esse concinnatam; Xenocratem eius mente deprehensa dixisse Sidera, & Solem ex Igne & primo denso componi; & Lunam ex secundo dēso, peculiaríque Aëre; ipsam autem Terram ex Aqua, Igni, & tertio denso. Stoïci, qui crediderе omnia esse ex Igne genita, haud dubium, quin censuerint & Cælum, & Astra esse ignea; notandum tamen distinxisse illos ex Stobæo duplicem Ignem; vnum Inartificialem, qui in suam naturam alimentum conuerteret; alterum Artificialem, qui res augeret, & conseruaret, veluti in plantis, Animalibúsque; siquidem posterior hic est, ex quo constare Cælestia voluerunt. Heinc, quamvis Lunam non modò ex Igne, eóque intelligente, & ex Aquarum dulcium vaporibus ducto, sed etiam ex Aëre constare censuerint; Solem tamen esse dixerunt purum Ignem, intelligentem, sapientémque, qui collectus ex marinis exhalationibns esset, atque idcircò euaderet νωθρὸν ἄναμμα, *lenta inflammatio*; vt exstat apud Suidam. Ne plureis consecter, ac prætereàm speciatim Plinium, cuius verba sunt, *Ex igne esse tot stellarum collucentium illos oculos*; nosse sufficiat Sanctos Patres in eadem esse, & quod præsertim ad Solem attinet, sententia; ac esse omnium nomine posse D. Basilium, quem vbique penè imitatur D. Ambrosius, ille enim perspicuè dicit *deliras, aniléisque esse eorum opiniones, qui Solem esse calidum negent, ac eos longè falli, qui esse Solem præditum ignea natura inficientur.*

Ecquid porrò, putas, circa hæc dicendum? vt paucis complecti rem liceat, videtur imprimis negari non posse, quin Sol reuerâ calidus sit, atque adeò quin constet ex ignea quadam substantia; tametsi cuiusmodi ea sit, dici ab Homine non possit. Permirum certè videri potest negasse Aristotelē Cælo vt qualitates cæteras primas, ita speciatim ipsum calorem; nam vt vt conuinci non posset circa cæteras, quæ se non ita longè propagant, vt si quæ illeic sint, incurrere in sensum valeant; ipse tamen calor ita se à Sole ad nos vsque producit, vt fieri nihil manifestius sensu, & experientia possit. Ac euadunt quidem eius Sectatores, docentes Solem, tametsi formaliter, siue ad tactum, vt si quis ipsi manum admoueret, calidus non sit, esse nihilominùs eminenter, siue virtute calidum; quatenus nempe ipsius lux ea eminet, polletve virtute, vt idoneam nacta materiam, cuiusmodi terrestris est, calorem in ea exprimere possit; eo modo, quo piper, aut vinum calorem in ore, aut ventriculo exprimit, qui ipsius manus tactu non sentitur. Verùm, perinde-ne ipsum Solem tetigere, fueréque experti non esse eum calidum ad sensum? An-non, cùm videamus Lucem Solis eiusdem esse naturæ cum ignea, argumentandum potiùs est, vt ignis reipsâ calidus ad tactum sentitur, quoniam eius Lucem comitatur calor; ita fore, vt Sol sentiatur, si Eudoxus quispiam factus voti compos, tetigerit? Sanè, qui Solem formaliter, siue reipsâ calidum dicunt, validissimum argumentum, calefactionis effectum habent; qui verò negant, non ampliùs nituntur, quàm imbecillimo ratiocinio, quòd se alioquin Sol voraret, ac destrueret; quasi verò apud ipsos non sit Elementaris Ignis formaliter calidus, qui indeuoratus tamen indestructúsque, etiam ob omni æternitate iuxta Aristotelem, perseuerat. Quanquam & de hoc argumento posteà.

Sint-ne Sidera Ignea.

Addo heic solùm, ob exemplum piperis, ac vini, quo rem explicant, non sentiri ipsa ad manus tactum calida; non quòd non intus formaliter contineant corpuscula reipsa calida, calorificave; sed quia illa pressa, reuinctáque cohibentur ab aliis, quæ nisi exsoluantur, libertatémque ipsis faciant, quod fit in ore, aut stomacho, calor inesse non appareat. Perinde nempe est, vt dum liquor vase conclusus non humectat; non id defectu humiditatis, sed quia cohibetur, neque diffluere, ac se insinuando humefacere, nisi vas reseretur, aut effringatur, non potest. Quo etiam modo, ne ipse quidem ignis, dum circumposito obice cohibetur ne corpuscula lucis caloríque aliquorsùm immittat, calorem ibi exprimit, vbi alioquin sentiretur. Lux porrò contextura est corpusculorum calorificorum exsolutione non indigentium; quippè quæ soluta, & libera sint, calorémque exprimere, quocumque inciderint, possint. Et quæso aliunde, cur vinum eminenter calidum est? an-non propter spiritum illum inflammabilem, qui ex illo educitur? Nempe eo educto phlegma, seu quod reliquum vini est, eminentiam illam, seu vim calefactricem ampliùs non habet: Quamobrem verò putas Solem esse calidum eminenter posse, nisi quia continet in se lucidum illum spiritum, ex quo quicquid promicat foras, ac veluti educitur, idem semper sit, nec naturam mu-

ret; sicque vt exteriùs, ita & interiùs calorificæ sit naturæ? An, si Sol calorem interiùs contineat, credis illum fore ipsi perniciosum? Et, nonne etiam Terra calorem in suis fouet visceribus, qui non ipsi tamen perniciosus est adeò, vt ea non sit Aristoteli sempiterna?

Sint-ne Sidera ignea.

Videtur deinde asseri non posse reliqua omnia Sidera perinde, ac Solem esse Ignea; sed posse hoc solùm coniici de Inerrantibus, seu Affixis Stellis. Nam velle id quidem de omnibus ex eo deducere, quòd in Cælo sint, & Cælum ipsum sit igneum, tum res est antè refutata, tum perspicuum est circulum, quod aiunt, committi, quatenus non alia ratione deductum est primum Cælum esse igneum, quàm quia tota illa regio colluceret Sideribus, quæ pro ignibus haberentur. Sed & vtcumque de aliis sit, videtur saltem res de Luna, imò & penè etiam de cæteris Planetis constare. Nam de Luna quidem nullum est argumentum, quo comprobari ignea possit, quando ex se nullatenus lucet, nullumque de se transmittit calorem. Quippe, vt inferiùs dicetur, non modò Lux illa argentea, qua primariò lucet, quadamtenúsque calefacit, habetur à Sole, & in Terram reflectitur; sed secundaria quoque illa, quæ donec recens, vetúsque est, in eius disco conspicitur, à Sole est, sed ex reflexu Terræ; & quæ in eodem obseruatur, donec Eclipsin patitur, à Sole etiam est, sed per refractionem ex aëre Terreno. Et quantò quidem Luna deficiens immergitur magis in vmbram Terrenam, tanto contrahit ruborem densiorem, speciéque quadam ignis apparet; sed id fit ob pauciores radios eò pertingenteis, ídque ex eo conuincitur, quod dum per vmbræ centrum, vbi à nullis, attingitur transit, colorem omnem prorsùs amittit, inuisáque efficitur. Cùm attendimus aliunde ad Lunam, & Telescopio maximè, nulla species minùs, quàm ignis apparet; ac videtur potiùs ob monteis, conualleis, planiries, tótque parteis heterogeneas tale quidpiam esse quale ipsa Terra, quæ licet & ipsa à Sole illustretur, lucémque reflectat, non ideò tamen ignea est. Ad Planetas alios quod spectat, idem quod de Luna coniiciendum esse, argui vel ex Venere potest, in qua eædem, quæ in Luna phases Telescopio deprehenduntur, adeò proinde vt luce non sua, sed Solari resplendeat. Eædem in Mercurio, ægrè licet, ob Solis viciniam obseruantur; ac nisi perinde apparent in Marte, Ioue, ac Saturno (quanquam Mars quoque ipse interdum non-nihil mutilatus deprehenditur) ideò est, quod nobis, Solíque circumducti partem à Sole inconspectam, tenebrosámque nobis non obuertunt: quod infrà explicatiùs dicetur. Interim autem omnes, quemadmodum Luna luce immota, & quasi mortua, non scintillante, & quasi viua (nisi quòd aliquando Venus, & magis Mercurius ob pleniorem lucem combibitam, ac intra vapores nonnihil fulgitant) conspiciuntur; vnde arguitur eorum lucem perinde ac Lunarem esse dumtaxat mutuatitiam, neque ipsis, magis-quàm illi competere, vt Ignes sint: vtcumque aliunde & Veneris candor, & Martis rubor, & suus cuiusque cæterorum color demonstret non eandem singulorum esse substantiam; quando singulis allapsa lux Solis non eadem ratione à singulis excipitur, refringitur, & modificata reflectitur in Terram.

Excepi Inerranteis, seu Affixas Stellas, quandoquidem perquàm probabile est esse illarum substantiam perinde igneam, ac ipsius Solis. Singulæ scilicet illarum fulgere luce propria perinde videntur, ac Sol; neque videtur ipsis Sol, perinde ac Planetis, lucem fœnerari, quam ad nos remittant. Argumento imprimis est illa Scintillatio, motitatiove continens, qua perinde ac Sol coruscant; quæque ideò insinuat lucem internè, & quasi ex suo fonte, viuóque gurgite scaturire, non verò quasi mutuatitiam, precariam, parcéque haustam quietè se habere; vt mox in Planetis contingere diximus, & maximè quidem quantò magis sunt à suæ lucis fonte, Sole scilicet, remotiores. Deinde argumento est tanta illa Fixarum à Sole distantia, vt, cùm ex inferiùs dicendis sit incomparabiliter maior ea, qua Saturnus Planetarum remotissimus est à Sole; Sol omninò sufficere ipsis illustrandis non valeat. Quippe Sol ex Fixis conspectus non maior est apparitvrus, quàm Stella quædam minimula; quatenus si Solem qui, qua est à nobis distantia, tam paruus respectu suæ molis apparet, concipias vlteriùs abduci, quovsque in Fixarum regionem perueniat, is ita specie sensim decrescet, vt vix tandem sit futurus conspicuus: quo pacto si vicissim concipias Fixam aliquam vt Caniculam ita adduci, versum nos, vt quo iam loco Sol est, sistatur, illa sic specie sensim increscet, vt nec minor, nec minùs fulgens, quàm Sol apparitura sit. Porrò, si conspectus ex Fixarum regione Sol, non maior vnâ aliquâ stellarum est apparitvrus, capere licet quàm parum sit, quod ad collustrandum eas possit; cùm omnes etiam stellæ supra nostrum hemisphærium exstantes tam parum per noctem serenam habeant virium ad hanc nostram Terræ faciem illustrandam.

Cæterùm non prorsùs abs re præmisimus, tametsi Sol ex ignea quadam substantia constet, dici tamen ab Homine, cuiusmodi ea sit, non posse; quod proinde etiam dictum de stellis Inerrantibus, & proportione quoque de Errantibus, tametsi ea non sit ignea, debet. Certè enim, tametsi adeò manifestè illius & lucem, & calorem sentiamus, non proptereà tamen tam fœlices sumus, vt possimus coniicere qualis-nam substantia, materiave sit, cui illa ignis species tam pulcra pretiosáque cohæret. Qui à passibus enim non multis pyram aliquam conspicientes diuinare non possumus quo ex lignorum genere exstincta, accensáque sit; qua scite ratione valeamus, ex quo substantiæ genere Ignis ille purissimus, à quo distamus tantopere per tot sæcula perseueret accensus? Et substantiam Solarem esse defæcatissimum quoddam aurum quasi in catino ebulliens; dicamus, si quid possumus speciosius, & ad ignem constantius, durabiliusque

liúsque excogitare; aliud nihil, quàm balbutiemus, ratióque nulla suppetet, qua rem approbare possimus. Ille nimirùm Ignis est quidem; sed Ignis sui generis, quíque præter lucem, & calorem, ad communem ignis notionem spectantem, nihil simile habet cum omnibus Terrenis. Æquum verò profectò est, vt; cùm Sol sit globus à terreno planè diuersus, nulla sit in Terra substantia, vel materies, cui similem esse Solarem censeamus. Quare ex Philosophis quidem illis, qui Solem esse ignem censuerunt, alij ardentem lapidem, aut candentem laminam, alij accensam nubem, exhalationemve, aut aliud dixerunt; at longè tamen abfuerunt omnes, vt facere possent assertioni fidem. Quò fit, vt quamvis Epicurus videatur & ipse contulisse symbolum, dum visus est substantiam Solis habere quasi pumiceam; videatur tamen præ omnibus se modestissimè gessisse; cùm generatim circa Sublimia, non probauit illum, quem dici ab eo vidimus μοναχὸν τρόπον *singularem modum*; vt scilicet, quidpiam sic verum, verisimileve ducamus, vt non haberi aliud æquè verum, aut verisimile possit. Exinde est, quod Plutarchus, Stobæus, & alij, relatis variis Philosophorum circa res Cælesteis opinionibus, illud crebrò adiiciunt, Ἐπίκουρος οὐδὲν ἀπογινώσκει τούτων, ἐχόμενος τοῦ ἐνδεχομένου, *Epicurus horum nihil improbat, hærens suo SIC ESSE POSSE.*

Quia verò non erit fortassis abs re tantisper circa hoc immorari; obseruare iuuat, licet Epicurus dicti eiusce occasione, solcat ignorantiæ, inconstantiæque redargui, videri eum tamen prudentiam, moderationémque cumprimis testatum, dum, vt nullam sententiam disertè amplecti visus est, disertè quoque nullam reiecit, sed vnicuique suam esse verisimilitudinem permisit. Ac fortè quidem planius fuerat, quidvis istorum improbare, cùm facilius sit falsitatem, quàm veritatem ostendere. Sed primùm, licet dum res coràm, & ad manum sunt, faciliùs videatur, quid illæ non sint, quàm quid sint, asserere; vbi tamen sepositæ, extráque nostrum commercium sunt, tam difficile est quid non sint, quàm quid sint, asseuerare: siquidem re procul conspectâ, quæ possit tam homo, quàm stipes, aut quid aliud esse; tam potest errare, qui non hominem, quàm qui hominem esse dixerit. Deinde, qui ex multis opinionibus dicit vnamquamque possibilem esse, nullam propterea adstruit; & cùm vnâ quapiam assumptâ, verisimilitudinem illi quærit, idem cum eo facit, qui improbat cæteras; & assumptâ deinde aliâ pari modo; adeò vt denique comprobetur idem facere cum illo, qui improbat omneis; neque is tamen interim sit, qui si aliqua vera sit, ipsam improbet tanquam falsam. Heinc, si Anaxagoras v. c. dicat, Stellas esse lapides accensos, fieri id potest, inquiet Epicurus; at fieri etiam potest, vt lapides accensi non sint. Sunt igitur nubes accensæ, dicet insurgens Xenophanes? Fieri id potest, inquiet Epicurus, at fieri etiam potest, vt nubes non sint, sed aliquid aliud. Consurgent Empedocles, Thales, & ex ordine cæteri, qui aliquid esse speciale defendent; Epicurus autem nullius sententiam absolutè reiiciens, nulli absolutè hærebit, sed fieri posse tuebitur, vt quæpiam alia vera sit. Quod si ex eo quæras, quænam illa sit? tum dicet ingenuè se id ignorare; quippe non perspiciens rationes sententiam quampiam stabilienteis, quibus non opponantur aliæ perinde verisimiles aliam quampiam constabilientes. An verò propterea ignorantior est Anaxagora, aut Xenophane, quòd perspectis licet illius, istiusque rationibus, non iis perinde, ac eorum vtervis ducatur? Certè id dumtaxat discriminis est, quòd cùm illi patiantur sese suis abripi rationibus, sese ipse contineat, suúmque arbitrium suspensum tueatur. Nisi verò eruditiorem existimaturus eum fuisses, si absolutè pronunciasset Sidera esse lapides; quod tu non modò esse falsum, sed etiam absurdum dictu opinaris? Et indoctiorem iam ipsum habes, quòd falsam, absurdámque rem pro vera, seriáque recusârit accipere? Potuit is sanè existimare fuisse Anaxagoram quidpiam probabile sequutum, cùm Sidera ipsi apparuerunt non modò quasi adamantes, aut carbunculi, sed etiam quasi lapides bruti, dum in calcaria fornace ignescunt; ne quidpiam dicam de lapidum è cælo cadentium historia, at improbare etiam non potuit, quæ Socrates aduersùs hæc apud Xenophontem disseruit. Videlicet taxans Anaxagoram, *Ille*, inquit, *asserens idem esse ignem, ac Solem, ignorabat homines, cùm ignem facilè respiciant, non posse tamen Solem contueri; & cùm ex Solis radiis colore fiant fusco, ex igne tamen non fieri. Ignorabat verò & eorum, quæ è terra nascuntur, nihil sine calore Solis adolescere; cùm ignis calore omnia corrumpantur. Similiter asserens Solem ignitum esse lapidem; ignorabat lapidem, cùm in igne est, neque collucere, neque diu durare; cùm Sol tamen splendidior rebus omnibus, æterno tempore permaneat.*

Sunt ne Sidera Ignea.

4 memorab

Sanè etiam ex serie aliarum hisce de rebus opinionum constare potest Epicurum non habuisse illam, *de sarto pumiceo ignito*, alio censu, quàm cæteras neque adhæsisse magis Diogeni, cuius illa fuit, quàm ipsi Anaxagoræ, cuius fuit mox recitata. Addo, cùm Epicurus censuit opinionem huiusmodi probabilitate sua non destitui, non fuisse ipsi creditum Solem esse verum pumicem, quasi substantia ipsa Solis esset reuerà terrea; sed cùm dixit pumiceum, vel potiùs quasi pumiceum, indicare solùm voluisse, ipsum instar pumicis habere poros, seu meatus varios, quibus qui ignis, lux, seu calor in intimo corpore esset, ex superficie procul vibraretur. Indicio est, quòd pari ratione quasi spongiosum esse voluit; scilicet cùm pumicem simul, & spongiam esse dicere non posset; vsurpare solùm voluisse videtur meatuum analogiam. Dices, at quis furor hic est, huiusmodi esse asserere Solem? Sed paullò attentiùs rem considera; & minùs fortassis friuola euadet. Primùm iurare nemo possit superficiem globi Solaris esse omninò læuigatam; siquidem in tanta illius à terris distantia maximè etiam inæqualitates

Quid-necriatur & pereat in Sideribus.

qualitates complanari prorsùs, quoad visum, possunt; vti contingit etiam in Terra, cuius vmbra dum in Luna deficiente pingitur, æquabilis esse circumferentiæ videtur; tametsi Terræ circumductus ob montium, valliumque amfractus exasperetur admodùm. Idque ne idem dicam de Luna, cuius non modò anterior facies inæquabilissima Telescopio deprehenditur; sed ipsa quoque ora circum-extrema, quæ aliàs apparet vnitissima, obseruatur tamen variè interrupta, donec Luna falcata est, & ad ipsas quidem cuspides præsertim. Deinde probabile est, non solam superficiem Solis lucidam esse, & calidam; sed interiorem quoq; substantiam eiusdē prorsùs naturæ esse: id autem verum si fuerit, debet profectò talis substantia, extimáque potissimùm, esse variis veluti poris permeabilis, quò interna constitutio, ne superuacanea sit, transpirationem habere possit. Nimirùm, neque qui in nobis est calor internus in vesteis vsque perueniret; neque sudor in extrema cuticula colligeretur, nisi & toto corpore, & in ipsa præsertim cute pori essent innumeri, quibus ille siue calor, siue sudor transmitteretur. Cogita porrò quanto excessu Sol non modò nos, sed totam etiam Terram superet, vt, si volueris, agnoscas in ipso poros non cuticulareis solùm, verùmetiam longè maiores pumiceis. Ad-hæc; nonne quas Telescopio obseruare licet Maculas in Sole, simile aliquid conuincunt? Profectò cùm illæ, aut in ipso sint Sole, aut ab ipso distent insensibili spatio; cúmque in ipso disco Solari nasci, & perire passim obseruentur; adeò vt noui quidam Planetæ, quod aliqui volunt, esse nequeant; consequens est, vt seu esse dicas veluti Nubeis aliquas, quæ è Sole eructentur, Solem intelligas porosum, amfractuosúmque perinde, ac Terram: seu putes esse foramina, & cauernas veluti quasdam, quæ certis temporibus, & successiuè dehiscant, ac pari ratione compleantur; tum Solem quasi pumicem habeas: seu quicquid demum esse dixeris, nihil aliud, quàm Epicuri opinioni fidem aliquam facias. Tametsi ista obiter.

CAPVT IV.

In Cælo-ne, ac Sideribus generationes, & corruptiones fiant?

ISTHÆC interim suboritur quæstio propter opinionem maximè Aristotelis, qui, vt iam insinuauimus, contendit corpora Cælestia constare ex quinta, diuersáque omninò ab Elementari, substantia; ac illa adeò habet vt simplicia, alterationéque immunia, ita omnis generationis, corruptionísque expertia. Illi scilicet turba opponitur cæterorum Philosophorum, quos longa satis serie memorauimus, quatenus vt volunt corpora Cælestia ex Elementari substantia constare, sic ea non esse generationis, corruptionísque incapacia tuentur; vnúsque ferè Plato est, qui Sidera habens genita, à corruptione ea eximit; tametsi id illis competere vult ex Opificis beneplacito; non verò ex eo, quòd ex sua natura corruptioni obnoxia non sint, vt sunt quæ constant ex Elementis. Opponuntur & Sancti omnes Patres, propter loca Sacræ Scripturæ, ex quibus habetur, fore, vt *Cæli sicut vestimentum veterascant, pereant, deterantur, intereant*; vt *Omnis Cælorum militia* (multitudove Siderum in Cæli quasi campo instructorum) *tabescat, ac defluat, sicut defluit folium de vinea, & de ficu*: vt *Cæli ardentes soluantur, magnóque transeant impetu*; & quæ hisce similia sunt. Inuehuntur proinde passim aduersus Aristotelem illiúsque sequaces, iique nominatim, qui citati iam cæterorum nomine sunt DD. Basilius, & Ambrosius; neque enim alios intelligit. Posterior, cùm *Philosophi*, inquit, *superiorem huius Mundi substantiam, quam Æthera vocant, non ex cæterorum admistione Elementorum constare volunt, sed splendidam, & multo refulgentem lumine, quæ non Terræ sordidum, nec Aquarum humidum, nec Aëris nebulosum, nec Ignis ipsius rutilum quidquam recipiat, ex Quinta quadam Vsia esse asserunt, & veluti volucrem huius Mundi mentem velociorem, puriorémque esse cæteris partibus; nam alia mistæ sibi, & concretæ sunt; nos autem*, &c. Imò neque prior, cùm de Philosophis etiam loquens, *Tantum abest*, inquit, *vt illi ad verissima hæc dogmata animum aduertant, quoties de Mundi consummatione, sæculique regeneratione cum iis agimus; vt in risum potiùs soluantur effusissimum, ac nos vt deliros dicteriis proscindant, sannisque insectentur.*

[Margin: Psal. 101. Esa. 51. ibid. 34. 2. Petr. 3. 1. de ... 8. hexaem. hom. 1.]

Quanquam porrò & Sacra Scriptura, & Sancti Patres, & Philosophorum etiam aliqui de corruptione alia Cælestium corporum non loquuntur, quàm quæ in Mundi fine, dissolutionéve continget: hócque ipsum est, cuius causâ Aristoteli aduersantur, qui edixit illa esse sempiterna, neque vnquam corruptum, dissolutúmve iri; id tamen præcisè non est, quod heic iam controuertitur. Scilicet non inquirimus, sint-ne Cælum, ac Sidera ingenerabilia, quasi ortum nunquam habuerint, fuerintque ab æterno vsque tempore; neque an incorruptibilia, quasi nunquam interitura, ac sempiterna futura sint; vtrumque enim iam discussimus, cùm disquisitum superiùs fuit, Mundus-ne olim cœperit, ac Sit-ne olim interiturus. Id verò, quod inquirimus est, Cæli-ne, Siderúmque substantia, materiave eiusmodi sit, vt iam perseuerante Mundo, fieri subiectum generationis, corruptionísque valeat, ac reipsa quoque aut semper, aut interdum fiat: sícque vel Sidera integra oriantur, & intereant, vel in ipsis Sideribus oriantur, ac intereant multa, eo prorsus modo, quo experimur in ipsa Terra contingere. Cæterùm cùm ratione, & experientia propemodum constet, generationem, corruptionémque vtroque modo in Cælo fieri; res deduci tamen commodiùs non potest, quàm rationes expendendo, quibus Aristoteles euincere oppositum conatur. Illas strictim

strictim antè iam attigimus: nunc & sigillatim valeant discuti, paullò vberiùs deducendæ occurrunt.

1. Docet ergo imprimis Aristoteles, præter quatuor hæc Elementa, quæ à medio, aut ad medium rectis feruntur motibus, dari corpus simplex, Cæleste nimirum, quod in orbem circa medium moueatur. Cum enim hi tres simplices sint motus, duo recti, vnus circularis; par esse, vt ea corpora, quibus primariò, ac per se conueniunt, esse simplicia; & maximè quidem Cæleste, cui circularis competit, ipséque ex se termino carens, ac infinitus, quódque tanto præstabiliore esse natura oporteat, quantò ab inferioribus hisce rebus distantior est; vnde &, *Manifestum est*, inquit, *esse substantiam corporis quandam, præter inferiores has constitutiones, quæ ipsis omnibus* θειοτέρα, καὶ προτέρα, *diuinior, atque prior sit.* Sed enimverò deducere primum ex simplicitate non potest, esse Cæleste corpus generationis, corruptionísque incapax, ipse, qui tuetur Elementa esse simplicia corpora, & inter se tamen variè transmutabilia, seu generationi, corruptioníque obnoxia; ipse, inquam; nam quod alioquin est reuera simplex, qualem sui authores ponunt Atomum, id transmutationi, atque adeò generationi, corruptioníque non patet. Nunquam deinde approbabit esse Cæleste corpus simplex, quod ita esse compositum, heterogeneúmque apparet. Poterat verò coniecturam vel ex Luna desumere, quam nescias quo pacto simplicem habere in tanta partium diuersitate, quanta in eius facie est conspicua potuerit. Poterat & ex eo, quòd licet reputauerit esse sphæras, ac Sidera iis inexsistentia eiusdem esse substantiæ; pronum fuit tamen agnoscere, quàm esse res diuersæ appareant liquidæ, aut si velis cæruleæ sphæræ, & Sidera opaca, atque splendida; quàm omnes vniuersæ sphæræ appareant esse vniusmodi, Sidera ipsa adeò diuersa; vt Sol; & Luna; Venus, & Mars; Lyræ Lucida, & Cor Scorpij, &c. At motus, inquit, circularis est simplex; igitur & Cæleste corpus, cui id competit, simplex est. Sed probanda primùm consequutio foret; quando motus simplex, vt qui est rectà ad medium, conuenit etiam corpori misto, cuiusmodi aurum, vel lapis est. Dicere enim id prouenire ex prædominante Elemento, neque ipse vnquam parem motum in eo Elemento obseruauit; neque cùm Mistio Elementorum compositionem substantiæ arguat, idcircò destruitur simplicitas motus, quo nullus esse directior, vniformiórque valeat. Deprehensum deinde obseruando est Planetarum motus non circulareis esse, sed ellipticos; ac tametsi id nosse non facilè fuit Aristoteli; at poterat sanè obseruare superiores Planetas, maximéque Martem, donec Acronichij sunt, seu in oppositione cum Sole, ita specie grandescere, vt necesse sit, nisi Terra ad ipsos saltem ipsos ad Terram maximopere accedere, sícque circa medium, siue Mundi centrum, non eadem ab ipso, & vniformi, ac simplici, sed diuersa prorsus distantia moueri.

3. Docet deinde motui Cælesti, tanquam circulari exsistenti, nihil esse contrarium; quare & non perinde corpori Cælesti, ac Elementis, quorum motus contrarij sunt, competere qualitates contrarias, vt non modò sunt grauitas, & leuitas; sed maximè etiam calor, & frigus; humiditas, & siccitas, quæ alteratrices, corruptricésque qualitates sunt, tanquam præcipuæ ex tertio qualitatum genere, quæ passiones, & patibiles qualitates dicuntur. Eò videlicet respicit, cùm ait, quicquid mutationis in Physicis corporibus fit, κατὰ πάθος *per passionem fieri*; & habitus etiam, ac dispositiones non sine mutationibus, quæ κατὰ πάθη *per passiones* fiunt, creari. At primùm tamen, cur motui Cælesti, ac vniuersè circulari non possit esse quidpiam contrarium; cùm & motus speciem, vt loquuntur à termino sumat, & termini contrarij sint ortus, & occasus, seu vt ipse Aristoteles vult, dextera, ac sinistra partes, ad quas, vt mutuò oppositas vult diuersas sphæras moueri? Qui certè dextrorsum, sinistrorsúmque sunt motus, non minùs inter se opponuntur, quàm qui deorsum, sursúmque sunt; & quamvis alij per lineas rectas, alij per curuas peragantur, quod ad generum differentiam facit; perinde nihilominus ad parteis oppositas tendunt, & sibi occurrentes perinde se aut mutuò sistunt, aut mutuò diuertunt, aut alius alium superans in easdem secum parteis conuertit, &c. Sed largiamur vltrò motus Cælesteis versus Ortum, Occasúmque non esse contrarios, ac taleis habeantur dumtaxat, qui sursum, deorsúmque sunt, quare non sint illi in Cælo? Tametsi enim Lunæ globus circa Terram totus feratur; hoc tamen non obstat, quin partes illius variè transponi inter se valeant, & aliæ à centro ipsius recedere, accedere aliæ. Siquidem motus, quo, & nauis, & quæ in ipsa sunt, deferuntur, omnia, non impedit, quominùs nautæ, præter motus cæteros malos conscendant, exscendántque; & qui Terram seu sibi, seu etiam Soli circumferri volunt, optimè concipiunt cum motu totius, specialeis partium motus cohærere. Ridiculum autem videatur, credere partem Lunaris globi, si à toto auulsa fuerit, descensuram statim in Terram. Sicut enim lapis à Terra seiunctus, non longè abscedit, sed illicò eam repetit, seu ab ea trahatur, seu ipsi coniungi, vt sui principio, totive affectet; sic & illa pars in Lunam nitetur, nec magis Terram appetet, quàm lapis auolet in Lunam. Id profectò nisi quis capiat, neque etiam Antipodas esse in Terra concipiet; cùm ea sit cuiusque totius intelligenda natura, vt licet ipsum alio feratur, partes tamen eius ipsummet respectent, ínque ipso centrum, quasi nexum quemdam ad sui, & totius incolumitatem habeant.

Quid neoriatur & pereat in Sideribus.

Quænam esse deinde potest ista consequutio, vt ex negatis motibus contrariis, contrariæ illæ qualitates intelligi in Cælo non valeant? Sed admittamus, vt tales motus grauitatem, & leuitatem in mobilibus arguunt, sic grauitatem, & leuitatem arguere qualitates illas, tanquam sui Principia, quasi leuitas à calore, grauitas à frigore sit; quomodo nihilo

Quid neoriatur & pereat in Sideribus.

nihilominùs eminet non esse in Cælo grauitatem, & leuitatem? An quoniam illas esse dicet Elementorum proprias? at petet quæstionis principium. An quia Luna, exempli gratiâ, neque in Terram deprimitur, neque in Fixarum sphæram assurgit? Atqui grauitas, leuitásque non sunt totorum propriæ qualitates, sed ipsarum partium, prout à totis separantur, vt ex supra-dictis intelligitur. Neque enim tota ipsa Terra est grauis, quæ in Aëre, Æthereve seipsâ, non vi, aut continentia à Mundi centro sustentatur; sed partes solùm eius sunt graues, quatenus ab ipsa auulsæ in ipsam contendunt, ex causa iam exposita; cùm & coniunctionem cum ipsa adeptæ, conquiescant. Quare & potest Luna quoque neque grauis esse, neque leuis secundum se totam; & possunt tamen illius partes eam colligationem habere cum ipsa, vt ab ea abductæ ipsam repetant; atque idcircò parem Terrenis grauitatem habere censeantur. Vnde & intelligis posse quidem Terram, mediumve ipsius haberi pro centro Terrenorum grauium, at non perinde Lunarium, Solarium, Iouialium, aliorum. Porrò &, si grauitas, leuitásque, quia contrariæ sunt, calorémque, & frigus arguunt, in Cælo non sunt; cur ergo in Cælo admittit raritatem, & densitatem, quæ & ipsæ contrariæ qualitates sunt, & iuxta ipsum originem, raritas quidem à calore, densitas à frigore habent? Cur item admittit Perspicuitatem, & Opacitatem, quæ sunt ipsæ quoque qualitates contrariæ, & tanquam secundæ ortum habent ex primis? Annon etiam vtræque istæ qualitates sensibiles cùm sint, & passiones sunt, & ex genere illo tertio, quemadmodum albor & nigror, quibus in eo locum tribuit? Quid de Luce & tenebris dicam? Nonne in Cælo sunt, ac in Luna speciatim vicissitudinem manifestam habent? An excipiet tenebras priuationem esse, non quidpiam verè contrarium lucis? At saltem, cum Lux tenebras expellens cuipiam Lunæ parti aduenit talis pars verè alteratur, seu altera fit, hoc est lucida ex obscura perinde ac pars Terræ, cui superuenit, exoriturve Sol. An-non ergo in Cælo quoque Alterationem fieri contingit? Forte-ne dicet eiusmodi hanc alterationem non esse, ex qua generatio, corruptióque sequatur? At ipsemet Cælo alterationem vniuersè negat, quod esse assumit ἀναλλοίωτον, *inalterabile:* & quod ampliùs est, dum ex eo causam reddit quòd *alteratio motus ad qualitatem sit*, consequitur, vt Lux, ad quam illuminatio terminatur, qualitas non sit.

Docet denique, quia in Cælo contraria non sunt, ideò neque generationem, corruptionémque esse; generatio enim, inquit, corruptióque in contrariis est, quòd vtraque fiat, quatenus materia ex contrario in contrarium transit. Subiicit neque esse in Cælo accretionem, quòd nihil augeatur, sine accessu rei congruæ, cuius exsolutio, corruptióque fiat. Verùm neque hactenus fidem fecit non esse contraria in Cælo, cuiusmodi esse maximè contendit calorem, & frigus, humiditatem, & siccitatem; neque ostendit quid incommodi sit quidquam generari, corrumpi, augescere in Cælo. Quin-etiam, imprimis, repugnare cogitur sensui, dum neget speciatim oportere esse Solem calidum, cuius tamen tantum calorem, vt iam obiectum est, experimur. Dicere deinde non potest, quamobrem eadem Solis lux, quæ dum in Terram impingitur, ipsam adeò calefacit, cùm in Lunam quoque impingatur, non eam perinde calefaciat. Quid enim Lunæ deesse potest, quò minùs à luce eadem, quæ Terra patiatur? non-ne perinde densum, compactum, inæquabiléque est corpus, vt proinde radios excipere, reflectere, cogere in idem, atque idem intendere, vt lucem sic calorem possit. Quid; si verisimile sit, vt nihil repugnat, Lunareis illas maculas nihil esse aliud, quàm fluidum quoddam Elementum, Aquæ nostræ analogum, tanquam eodem modo se per illos Lunæ continenteis quasi insinuans, nonnè erit vnde præstereà & humiditatem, & frigus, & in Continentibus etiam Insulísque, præter eam, quæ erit à calore, siccitatem imagineris? At, si ita res se haberet, fierent alterationes in Luna? Hoc ipsum est, quod inferimus. Generationes, corruptionésque fierent? Hoc ipsum est, quod contendimus. Luna ergo foret corruptioni obnoxia, atque adeò non ampliùs post corruptionem Luna? Negatur posterior ista consequutio, quòd ex malè accepta priore ducatur. Nempe Luna foret corruptioni obnoxia, non secundum totam, sed secundum parteis, quæ tota, eadem, incolumíque manente, variè alterarentur, & generationem subirent, eodem prorsus modo, quæ obnoxia generationi, corruptioníque admittitur, non quasi ipsa tota generetur, aut corrumpatur; sed quòd variæ ipsius partes generationem, corruptionémque subeant, donec interim ipsa tota semper eadem, incolumísque perseuerat. Et nonnè Aristoteles quoque vult totum complexum Elementorum quatuor eundem constanter perseuerare; licet in ipsis calor, frigus, qualitatésque cæteræ sint; & ex ipsis alterationes, generationes, corruptionésque continuæ sequantur? Idem interim de accremento, decrementove dicendum est; neque enim hæ affectiones Lunæ propterea toti conuenient; sed partibus eius dumtaxat; eodem modo, quo apud nos non tota ipsa Terra crescit, aut decrescit, verùm partes ipsius sunt, qua transpositione varia affectiones has subeunt.

Adhibet posteà Aristoteles petitum ex sensu, experientiáque argumentum, quod videatur quidem momenti præcipui; sed quod ipse tamen iam refelleret si in viuis foret; quò magis est mirum, superesse non omneis quidem, sed aliquos tamen ex eius Sectatoribus, qui id argumentum mordicùs tueantur, *Contingit*, inquit, *& hoc abundè, quantumque ad fidem humanam satis est, sensu confirmari; siquidem iuxta traditam præterito toto tempore memoriam nihil mutationis contigit neque in toto vltimo Cælo, neque in vlla partium propriarum ipsius.* At verò imprimis argumentum authoritatis est negatiuæ; neque enim

enim quidpiam citatur, quod sensu obseruatum fuerit; sed memoratur solummodò non fuisse quidpiam obseruatum: cùm constet tamen, quam-multa sint quæ aut sensu non obseruätur, aut obseruari etiam non possunt. Ac ne longè ab eo, de quo mox dicebatur, recedā; si quis in Luna exsistens intueretur in Terram, putas, illi ad sensum paterent, conspicerenturve aut Animalia, aut cætera, quæ toto passim illius orbe oriuntur, & intereunt? Et quia nullam fieri in Terra mutationem deprehenderet, putas, verè, ac legitimè inferre posset nihil mutari, seu nasci, denascique in Terra? Quòd si non possit, cur igitur, tametsi Homines ex Terra, nihil mutationis contingere in Luna, aliave Cæli parte vnquam viderint, concludere liceat, nihil vnquam illeic mutatum, siue genitum, corruptúmque fuisse. Ac exinde quidem non conuincitur, quidpiam illeic gigni, aut corrumpi; at fatearis etiam oportet puerile esse ratiocinium, quidpiam ibi non fieri, quòd heinc, seu ex loco adeò dissito non deprehendatur. Eódem spectat, quod non omnia, etiam sensu obseruabilia, obseruentur tamen, & in hoc præsertim rerum genere, cuius tam pauci studiosi sunt; ferè enim sunt curuæ Animæ in Terras; ac nisi grandiores Cometæ, Eclipsesve oculos percellant, illos in Cælum, vt quidpiam minùs spectare possint, non attollunt. Eódem, quòd non omninò, quæ sensu obseruantur, aut scriptis mandentur, aut tradantur per manus, aut in quorumvis notitiam veniant, aut in diuturna memoria sint; ac id genus similia, quæ congerere, exaggerareve nihil est necesse.

Deinde, tametsi ante Aristotelis tempus, etiam per quinque annorum millia, ad quæ Simplicius rem determinauit (vtcumque deinceps, ne duo quidem millia fuisse innuat) nihil in Cælo gigni, corrumpíque obseruatum fuerit: quid, si tamen post illud tempus plurima obseruata sint; an-non erit necesse palinodiam cani? Cæterùm rem sic se habere, tritum, perspectúmque iam est. Nam, quod spectat quidem ad extimum Cælū, sphæramve stellarum Inerrantium, deprehendit Hipparchus circiter ducentis post Aristotelem annis, genitam recens in eo Stellam, cuius occasione dubitare cœpit (vt si priùs fuisset Aristotelis præiudicio, authoritatéque persuasus) num forent quoque Stellæ Inerrantes ortui, interitúique obnoxiæ; ac ideò omnium, quæ tunc erant tum prætexuit catalogum, tum designauit locum, situm, & magnitudinem singularum; vt si qua deinceps nasceretur, aut interiret, haberent, Homines, vnde dignoscere id possent. Debemus Plinio, quod huius rei memoriam nobis reliquerit; alioquin enim dici ad superius vsque sæculum potuerat, quod Aristoteles edixisset, *iuxta traditam præterito toto tempore*, &c. Sed piaculum fortè sit non hûc transferre egregium integrúmque ex ipso locum. Plinij itaque verba sunt, *Hipparchus nunquam satis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem cum Homine Siderum, Animásque nostras partem esse Cæli, Nouam Stellam, & aliam in æuo suo genitam deprehendit, eiúsque motu qua die fulsit, ad dubitationem est adductus, an-ne hoc sæpius fieret, mouerentúrque & eæ, quas putamus Affixas. Idemque ausus rem etiam Deo improbam, annumerare posteris Stellas, ac Sidera ad normam expangere, organis excogitatis, per quæ singularum loca, atque magnitudines signaret; vt facilè discerni posset ex eo, non modò, an obirent, nascerenturve; sed an omninò aliqua transirent, mouerenturve; itémque an crescerent, minuerentúrque Cælo in hæreditatem cunctis relicto, si quisquam, qui rationem eam caperet, inuentus esset.*

[Margin: ...m. 31 in ...e cælo. ...mm. 46. in ...b. 2.]

[Margin: ...cap. 26.]

[Margin: Quid ne oriatur & pereat in Sideribus.]

Dixi, ad superius vsque Sæculum; nam quòd Stellæ quidem tres, aut quatuor à sæculo post Christum primo prætereà visæ memorantur, eæ videntur potiùs Cometarum species, quàm Inerrantes Stellæ habendæ: at iam superiore sæculo inclinante, seu anno illius septuagesimo secundo, ac sub Nouembris initium Noua Stella in Cassiopeiæ Asterismo enara est, quæ principio splendescens, magnitudinéque æmulata Venerem, sic deinceps splendore, magnitudinéque decreuit, vt post sesqui-annum tandem euanuerit. Illam Tycho Braheus nobilis Danus studiosè obseruauit, inque ipsa Fixarum regione, supra-ve Saturnum hærentem deprehendit (quippe nullâ exhibitâ, vt Astronomi vocant Parallaxi, commutationeve, seu diuersitate aspectus, sed seruata semper tam in sublimi, quàm in humili situ eâdem à Fixis circumvicinis distantia) &, quod Hipparchum Sæculi sui decuit, totum Cælum est eius occasione remensus; ac vt Organa excogitauit, vsurpauítque exquisitiora, ita exquisitiùs Stellarum loca, earúmque, & Cæli totius descriptionem, quam amplificatam hæreditatem posteris reliquit. Ne rem verò esse adeò raram, insolitámque existimes, ecce quo circiter tempore Tycho obiit, primo scilicet sæculi huius anno, Noua alia, sed minutula in Cycni constellatione est enata, quæ, & per plusculos perseuerauit annos, & obseruata, descriptáque diligenter fuit à Ioanne Keplero Mathematico eximio. At verò anno sæculi tertio suborta est alia, priorem illam prope æmulata, in pede Serpentarij, ac inter treis ipsos superiores Planetas, spectaculo raro, tum ibi coniunctos, quæ & pari modo per sesqui-annum, priusquam penitus euanesceret, perdurauit. Obseruauit quoque, descripsítque illam Keplerus, ac simul de magna coniunctione fusè disseruit. Annis deinde supra trigesimum octauo, & nono, præclarus vir Ioannes Phocylides minutulam aliam in Constellatione Ceti deprehendit, atque descripsit. Eius verò occasione in mentem venit quod citatus Keplerus Stellæ meminit, de qua in Ceti Constellatione situ actum fuerit inter Tychonem, & Dauidem Fabricium; quæque clara cùm exstitisset, ac fuisset ab ea Mercurij distantia accepta, deinceps requisita, non ampliùs comparuerit, neque aut à Fabricio, aut ab alio quopiam potuerit inueniri. Id certè facit vt non videatur prorsùs indignum subdubitare, an fortè non prorsùs fabulosum sit, quod proditum fuit de septima illa Stella Pleïadum, quæ seu Merope, seu Electra vocata, cùm ante

Quid neoriatur & pereat in Sideribus.

te bellum Troianum splendida, conspicuáque foret, deinceps tamen euanuerit, superfuerintque sex Stellæ dumtaxat.

Vtcumque tamen de re sit, cùm saltem constet insolens non esse, vt Stellæ inter Fixas Nouæ nascantur, & intereant, tum illud Aristotelis argumentum manifestò infringitur; tum videri possunt non appositè facere illi ipsius Sectatores, qui vt adhuc ingenerabilitatem, incorruptibilitatémque in Cęlo tueātur, excipiunt has Stellas non ductu, viribúsque Naturę, sed diuinitùs, extráque ordinē ab ipso Naturę Authore creari, & in signum rei cuiuspiam momentosæ, tametsi à nobis incompertæ, quasi appendi, ac exhiberi. Scilicet gratis id dicetur, ac re præsertim non infrequenti, in qua si ad miraculum, quasi ad machinam confugiendum sit, sexcenta alia sunt, quorum occasione confugere pari modo oporteat; ac nihil penè erit in rebus Naturæ, quod ordinario Naturæ ductu, viribúsque fieri censeatur. Quamobrem longè planius videtur, vt, quia Stellæ Nouæ in Cælo fulgere, exstinguíque deprehenduntur, inferamus esse in Cælo materiam ad illarum procreationem, dissipationémque idoneam, eo modo, quo esse in Terræ globo agnoscimus, in quo deprehendimus multa passim oriri, ac interire. Nam in promptu quidem non est modum declarare, quo huiusmodi Stellæ ex Cælesti illa materia gignantur, aut in illam intereant; sed nimirum idem penè dici posset de Animalibus, de plantis, de cæteris rebus familiaribus, in quibus modus generationis adeò est, quoties Animum seriò aduertimus, obscurus. Cum proinde sint, qui contendant has Stellas creari singulas ex complusculàrum stellularum aggerie; quippe quæ variis motibus actæ in vnam interdum massam coalescant, sensímque deinceps ex ea se subducant, ac argumento esse, quòd priores illæ memoratæ stellæ in Via Lactea stellulis scatente apparuerint; ea videlicet per Cassiopeiam, Cycnum, ac Serpentarium transit: alij, qui velint vnamquamque esse non stellularum congeriem, sed singularem, quampiam Stellam, quæ ex immensa Ætheris profunditate rectà adueniat, & versum nos valdè promota, grandísque apparens, viam deinde relegat, ac decrescere, euanescceréque ob longinquitatem appareat; cæteri autem profiteantur vel auram Ætheream, Substantiámve illam per Cælestia spatia diffusam posse certis in locis cogi, densari, concrescere, formari in orbem, stellámque euadere, cuius rara alioquin lux simul densetur; vnde & colluceat, & sensim deinceps soluatur, ínque solitam tenuitatem abeat: vel, quòd, cùm Stellæ Fixæ sint totidem veluti Soles, quemadmodùm Sol, non eructat modò, vt dicetur mox; Macularum parteis ipsius obscurantium substantiam, sed interdum quoque tantam fumorum copiam, quæ ipsum penè inconspicuum reddat; sic posse Stellas aliquas eos pridem fumos eructasse, sibíque circum-obduxisse, vt factæ euanidæ fuerint, appariturae rursus quoties fumi resorpti fuerint, factáque quasi serenitas; ac iterum euanidæ, eructatione repetita, futuræ: cùm ista inquam, aliáque dicantur (tametsi omnibus ferè obstet, quòd Stellæ huiuscemodi non vt sensim decrescere, ita increscere appareant, sed initio statim sint maxima sua granditate grandes) nihilominus, quisquis is sit modus, qui nobis homuncionibus, & tam procul præsertim degentibus, coniectu facilis non sit: par est omninò illum non esse extra ordinem, cursúmque Naturæ.

Succedere possunt Stellis Fixis Cometæ, qui & ipsi Stellæ, sed Crinitæ: ij quippe ab eodem primùm Tychone obseruati sunt Lunâ superiores, neque, vt priùs ab Aristotele, cæterísque existimabantur ipsâ inferiores, ac in supremo Aëre; adeò vt, non iam ex Terrestri, Elementarive materia, sed ex Cælesti, Æthereave constare reputandi sunt; vnde &, quod generatim, & intereant, seu appareant, ac euanescant, res perinde penè explicati, ac circa Stellas dictum est, possit. Verùm, quia posteà de Cometis dicendum specialiter est; comprobandum restat, non modò in Cælo generationem, corruptionémque Siderum integrorum fieri; sed in Sideribus quoque ipsis gigni plurima, & corrumpi, perinde ac fieri in Terra contingit: rem porrò manifestam faciunt, quæ ab vsque inuento præsertim Telescopio Maculæ in Sole & oriri, & interire deprehenduntur. Eæ videlicet planum faciunt ex globo ipso Solis perinde internè, ac ex globo Terræ exhalari fumos, vaporesve quosdam crassos, ac ingenteis, & dissipari perinde, euanesceréque, ac in nostro hoc aëre Terræ vicino solent nubes; quippe cùm interdum totus Sol sit labe immunis; sæpius tamen conspergitur variis quasi næuis, siue Maculis, quas aliquando quidem singulareis, sed & aliquando etiam quadragenas obseruauimus: cùm & sint aliquando etiam tantæ vt citra Telescopium cernantur, quales fuere illæ, quæ non modò Caroli Magni tempore, sed nuper quoque ante inuentionem Telescopij ipsimet Keplero Mercurij suspicionem fecerunt. Cúmque omnes vno eodémque motu circumvehantur, atque ita quidem, vt hærere Soli sibi circumducto, tanquam mobili communi árguantur, vt si Terræ globus sibi circūductus nubeis nostras conueheret, réſq; ex alto spectaretur: videmus quidem aliquas ex vno margine Solis ortas peruenire ad oppositum; sed & aliquæ grandiusculæ exortæ in ipso per discum progressu euanescunt; & aliquæ in medio disco exoriuntur, quæ non omnes ad vsque marginem perdurent, sed plerumque in ipso per discum progressu dispereant. Erunt hæc inferiùs pluribus dicenda; sed ex ipsis tamen interim intelligitur, tum maximè absonum videri esse has Maculas totidem Planetas, Mercurij, ac Veneris instar Soli circumductos, ac habere ipsas potiùs analogiam cum nubibus, quæ generantur, & corrumpuntur. Prætereo autem in Solis disco adnotari prætereà varias quasi Faculas, luculas, seu splendores, itémque tenuiores vmbellas, & quasi nebululas, ex quibus etiam constet esse illius non homogeneam, sed

sed heterogeneam substantiam: obseruo solùm, vt qui ex Luna conspiciens ad Terræ superficiem nasci, ac denasci diuersimodè nubeis, non malè coniiceret præter strues nubium ingenteis, nasci, ac denasci plurima in Terra sibi ob paruitatem inconspicua; sic videri nos malè coniicere, cùm præter ingenteis illas Macularum moleis in Solis superficie conspicuas (& quàm putas esse ingentem debere vel minimam nobis conspicuam; vt nobis nempe in hac tanta à Sole distantia visibilis fiat?) auguramur esse quoque in Sole innumera alia, quæ oriantur, & intereant, tametsi discerni à nobis præ exilitate non possint.

Quod attigi autem de factis interdum à Sole eructationibus tantis, vt faciem eius totam obducant, splendorémque hebetent; id probari potest ex historiis variis, quæ cùm nihil de reliqui Cæli serenitate turbata habeant, relinquant sanè cogitandum esse in ipso Sole causam obscurationis eiusmodi; ac oportere adeò fieri insignem aliquam in Solis corpore mutationem, qualis fit, dum Homo, turbato interiùs, effusóque in cutem humore liuescit. Talem certè aliquam posse in toto Solis corpore contingere, partiales illæ insinuant, quibus videre interdum licet amplos quosdam Solaris disci tractus dilutiore quasi fumo superfusos obductosve quadam tenui nebula, quæ internè eructata superficiei cohæreat, neque, nisi post dies aliquot euanescat, ac illos tractus perinde serenos splendenteísque, vt cæteros relinquat. Vt historias verò aliquas attingamus, *Fiunt*, inquit Plinius *prodigiosi, & longiores Solis defectus, qualis occiso Dictatore Cæsare, & Antoniano bello, totius anni pallore continuo.* Hûc spectat Virgilianum illud, sermone de Sole instituto,

l. 2. c. 30.

Ille etiam extincto miseratus Cæsare Romam,
Cùm caput obscura nitidum ferrugine texit,
Impiáque æternam timuerunt sæcula noctem.

Georg.

Simile quidpiam contigisse regnante Augusto memorat Xiphilinus: ac Cedrenus narrat sub septimum Magni Iustiniani annum, visum fuisse toto anno Solem Lunæ instar, sine radiis; malignam dumtaxat lucem exhibuisse, ac similem fuisse deliquium patienti. Refert idemmet anno septimo Constantini Irenes ita fuisse Solem per septemdecim dies obscuratum, vt nullos radios funderet; cùm vulgò id contingere ob Imperatoris excæcationem crederetur. Tale etiam quid Gemma Frisius de anno sæculi superioris quadragesimo septimo recitat: adeò proinde, vt quod de Stellis dixi, dici de his quoque caliginibus valeat, non esse eas nempe prorsùs insolenteis. Cùm coniicere porrò liceat id, quod de Sole dicitur, dici etiam posse de Inerrantibus quibuslibet Stellis, quamvis ob immensam distantiam, disculorúmque exilitatem, quid in illis fit, geraturve, obseruari nequeat; videtur quoque idem posse de ipsis Planetis proportione dici; si contineant quidem & ipsi, quemadmodum Terra, vt probabilitate non caret, & calorem quemdam internum, & humorem quemdam Aquæ nostræ analogum. Ac ipsi quidem nondum in Luna speciales vllas mutationes detegere potuimus, sed argumentum solùm habemus ex partium illius adeò inter se diuersarum similitudine cum Terrenis: at insignis vir Michaël Mæstlinus quidpiam singulare in Luna se obseruasse retulit, quod hûc transferre ex libro Thesium Tubingæ defensarum sit operæ-pretium. *In Eclipsi*, inquit, *Lunari Vespere Dominica Palmarum anni 1605. in corpore Lunæ versus Boream, nigricans quædam macula conspecta fuit, obscurior cætero toto corpore, quod candentis ferri figuram repræsentabat. Dixisses nubila in multam regionem extensa, pluuiis, & tempestuosis imbribus grauida, cuiusmodi ab excelsiorum montium iugis in humiliora conuallium loca videre non rarò contingit.* Keplerus autem eius discipulus, scrupulum, qui cuipiam subnasci posset, sic eximit, *Nec verò*, inquit, *putes antiquarum Macularum vnam fuisse. Monstrauit ipse mihi Mæstlinus anno superiori diagramma. Macula erat & situ, & magnitudine differens; quippe quæ quartam circiter, aut quintam partem planitiei Lunaris occupabat; & prætereà adeò atra, vt etiam in obtenebrata Luna eluceret.* Sed de illo quidem Aristotelis argumento satis.

Quid neoriatur & pereat in Sideribus.

Superest aliud, sed populare; vtcumque non sine aliquo apparatu illud proponat. *Videtur*, inquit, *ratio suffragari iis, quæ apparent, & eà quæ apparent suffragari rationi. Omnes siquidem Homines aliqua de Diis existimatione tenentur; omnésque naturæ Diuinæ locum maximè sursum tribuunt, seu Barbari, seu Græci sint, quicumque esse Deos putant; id scilicet, quia quod est immortale ad immortale accommodatur, neque aliter fieri possibile est.* Populare porrò dixi argumentum, quod populi captui consentaneum sit, & ex vulgari illa persuasione sumptum, iuxta quam Sidera, maximéque Sol, & Luna sunt Dij, atque adeò

Astra tenent Cæleste solum, formæque Deorũ.

Mirum autem videri potest id ab Aristotele magnifieri, qui aliàs commendat dictum illud ad Iuuenes in furnariam casam ingredi erubescentes, *Ingredimini; nam & heic sunt Dij.* Et Natura certè Diuina, immensa cùm sit, definita esse, alligatáque vni loco non potest; sed tam in Cælo, quàm in Terra, tam intra Mundum, quàm extra Mundum, ac vt verbo dicam, vbique sit, necesse est. Ac nos quidem quoque esse Deum in Cælo speciali ratione fatemur, vnde & in Cælum spectantes preces ad ipsum fundimus; sed & fatemur non longè esse illum ab vnoquoque nostrûm; qui in ipso viuamus, moueamur, & simus; & Cælum in quo specialiter regnet, & ad quod vt tandem perueniamus, vota nostra sint, non est sanè illud Sidereum, quod Aristoteles summum habuit, sed aliud longè sublimius, in quo beatæ Mentes degunt, quódque ab eximio, diuinóque splendore Doctores nostri Empyricum vocant. Quod ille autem ait non posse immortali, nisi immortale accommodari, patet imprimis & ipsum Cælum, & Sidera quoque secundum se tota, tametsi in ipsis aliqua intereant, haberi posse immortalia, vt Diis proinde timere non debeat, ne

Quid neoriatur & pereat in Sideribus.

sedes illis congrua vnquam desit. Deinde quòd varia in Cælo, ac Sideribus oriantur, & intereant, videri id potiùs ad oblectationem Deorum in iis degentium facere, quòd illa rerum generabilium, corruptibiliúmque varietas ad recreandum oculos, animósque sit comparatior. Nisi non speciosiùs amœniúsque est versari in campis innumerabilem florum varietatem vndique exhibentibus, quàm degere supra marmoreum, aut crystallinum, vel adamantinum pauimentum, cuius sola semper se offerat species. Si fortè autem dicat esse Deos incorporeos, neque ideò egere corporeis huiusmodi spectaculis; profectò, neque corporeo, in quo degant, loco egebunt; sicque nihil fuerit necesse ipsis Cælum incorruptibile, quasi immortalem, accommodatámque sedem assignare.

CAPVT V.

Sint-ne Cælum, Sideráque animata?

DVo restare circa Cælestem Substantiam capita videntur, ob ea, quæ solent de Animatione, déque habitatione Cælestium corporum inquiri. Ac circa prius quidem caput, factum est compendium ex iis, quæ superiùs deduximus, cùm, præditus-ne Animâ Mundus foret, disquireremus: quippe, cùm pars Mundi præcipua Cælestis illa regio sit, partim de ea quidpiam attingendum fuit, partim ipsi accommodatum quicquid fuit de Mundo vniuersè dictum intelligi debuit. Itaque, vt iam solùm pauca, quæ sint huius loci præsertim propria, peruideamus, dignum est imprimis consideratione, vix aliquos legi inter Veteres, qui, si Epicurum excipias non contenderint Sidera speciatim esse animata. Ille nempe, tametsi vulgò nihil absolutè circa res adeò dissitas improbaret; videri tamen minùs probasse Sidera & dici Animalia, vt ex Plutarcho, & Achille Tatio intelligitur? & multò minùs censeri Deos; ex quo illa Plutarchi reprehensio est, quòd Solem, & Lunam esse Deos negauerit, quibus omnes Homines Sacra faciant, preces fundant, honores habeant; quod citato loco memorauimus. At verò cæteri nihil hæserunt; ac ne illi quidem, qui sunt opinati Sidera inalterabilia, corruptionísque experria esse. Nam de Platone quidem res indubia est, cùm tam apertè edixerit esse Sidera non modò Animantia, sed optima quoque Mente prædita. De Aristotele, etsi dubium faciat, qui ex Sectatoribus illius nollent eum fecisse Cælum animatum, dum quam ipse tribuit Cælo Animam, excusant, ac dicunt intellexisse ipsum separatam Substantiam in Metaphysicis descriptam; attamen & hæc separatio rationi Animæ repugnat, quæ corpus intimè informat, ac principium motus maximè intrinsecum est; & vis nimia infertur apertæ sententiæ, quam ille in libris de Cælo & extulit, & inculcauit.

2. plac. 20. in Arat. phæn. 1. adu. Col.

Imprimis enim attribuit Cælo, quas vocat δυνάμεις *Facultates*, seu, vt vulgò dicunt positionum differentias, nempe Superum, Inferum, Dextrum, Sinistrum, Anticum, Posticum, *Quæ requirenda*, inquit, *non in omni corpore sunt, sed in iis solùm, quæ animata cùm sint, motus principium in se habent; quippe in nullo eorum, quæ inanima sunt, id, vnde sit motus principium videmus.* Ac tum postquàm improbauit Pythagoreos, qui ex hisce sex positionum diuersitatibus, admiserint solùm ex dextro, sinistróque coniugationem, quasi ea sola subiret vicem Principij, cùm par tamen ratio de cæteris foret, *Cùm*, inquit, *à nobis determinatum priùs sit huiuscemodi facultates* (positionesve) *quæ habent motus principium*, ὁ δ' οὐρανὸς ἔμψυχος, καὶ ἔχει κινήσεως ἀρχήν, *Cælum verò & sit animatum, & habeat motus principium, manifestum est Superum, Inferum, Dextrum, Sinistrum ipsi inesse.* Prætereo autem, quòd cohærenter docet Superum, & Inferum in primo, supremove Cælo esse Mundi Polos, Superum quidem Polum Austrinum, Inferum verò Boreum (secùs ac Pythagorei statuebant) quoniam hac ratione eius motus, qui ab Ortu in Occasum est, incipit à dextra; vnde & in ipsis Animalibus est motus principium. Nam &, *Tametsi*, inquit, *Cælum moueri nunquam cœperit, nihil est eò minùs necesse habere ipsum motus principium, vnde, si moueri cœpisset, habuisset, ac vnde, si consisteret, motum deinceps redintegraret.* Prætereo & ob eandem causam, constituere ipsum in Planetarum orbibus, Superum in Boreo, Inferum in Austrino ex Zodiaci Polis; vt nimirum etiam à dextra principium motus habeant, qui peragitur ab Occasu in Ortum. Deinde verò de Sideribus loquens, non sine quadam indignatione, *Sed nos*, inquit, *de ipsis dumtaxat, vt de corporibus, vnitatibúsque, ordinem quidem habentibus, sed inanimis tamen, cogitamus*; δεῖ δ' ὡς μετεχόντων ὑπολαμβάνειν πράξεως, καὶ ζωῆς, *at verò ipsa habere, tanquam participantia actionem, vitámque oportet.* Ac posteà, *Quapropter*, inquit, *Siderum actionem talem reputare oportet*, οἵαπερ ἡ τῶν ζώων, καὶ τῶν φυτῶν, *qualis Animalium, Plantarúmque est; nam & heic sunt plures τοῦ ἀνθρώπου πράξεις, Hominis actiones*, &c. Potuitne verò apertiùs loqui; aut ex vllo-ne horum locorum videri insinuatum potest, intellexisse illum separatam quandam substantiam, motoremve quempiam externum; & non Animam potiùs veram, cuiusmodi in Plantis, Animalibúsque, ac homine speciatim est.

lib. 2. cap.

Ad confirmandum porrò vberiùs fuisse hanc Aristotelis mentem, docet Plutarchus *distinxisse eum quatuor Animalium genera, Terrestrium nempe, Aquatilium, Volucrium, & Cælestium.* Quam sententiam quia Varro apud D. Augustinum expressit; idcircò illam ex S. Doctore non pigebit exscribere. Scripsisse itaque illum ait, *Mundum diuidi in duas parteis, Cælum, & Terram; & Cælum bifariam, in Æthera, & Aëra; Terram verò in aquam, & humum; è quibus summum esse Æthera, secundum Aëra, tertiam Aquam, infimam*

5. plac. 20.

7. ciuit.

infimam Terram. Quas omneis quatuor parteis Animarum esse plenas; in Æthere, & Aëre immortalium; in Aqua, & Terra mortalium. A summo autem circuitu Cæli, vsque ad circuitum Lunæ Æthereas Animas esse Astra, ac Stellas; easque cælesteis Deos non modò intelligi esse, sed etiam videri. Inter Lunæ verò gyrum, & nimborum, ventorúmque cacumina, Aëreas esse Animas, &c. Attribuit eandem sententiam Aristoteli Achilles Tatius, dum præter cæteras rationes istam ex illo adiicit, *Et in Terra, & in Aqua, & in Aëre degunt Animalia; igitur consentaneum est in Cælo etiam, ac Æthere esse.* Balbus quoque apud Ciceronem Stoïcam sententiam declarans, eandem-met rationem ex Aristotele habet. Vt locus citetur, adnotata dumtaxat, id quod dicitur, *Animalia ex Aristotele gigni in Cælo* non videri carere mendo interpretationis, dum quod ille dixerat γίγνεσθαι, Cicero vertit non *esse*, sed *gigni*: neque enim propterea contendit Aristoteles aliquid in Cælo gigni, aut corrumpi. En igitur ex Cicerone locum; *Cùm Solis ignis similis eorum ignium sit, qui sunt in corporibus animantium; Solem quoque animantem esse oportet; & quidem reliqua Astra, quæ oriantur in ardore Cælesti, qui Æther, vel Cælum nominatur. Cùm igitur ortus aliorum Animantium in Terra sit, aliorum in Aqua, in Aëre aliorum; absurdum esse Aristoteli videtur in ea parte, quæ sit ad gignenda Animalia aptissima, Animal gigni nullum putare. Sidera autem æthereum locum obtinent, qui quoniam tenuissimus est, & semper agitatur, & viget; necesse est, quod Animal in eo gignatur, idem quoque & sensu acerrimo, & mobilitate celerrima esse. Quare cùm in Aëre Astra gignantur, consentaneum est in iis sensum inesse, & intelligentiam.* Sic ille.

Prætereo autem hanc sententiam placuisse, inter alios Philoni, vt alibi referimus; cùm & idem aliàs, postquam recensuit animanteis trium inferiorum regionum, subdit *Sidera esse Cælo indita*, ac pergit, *Nam hæc singula non solùm Animalia dicuntur, sed & Mentes purissimæ.* Placuisse item Origeni; fortéque ex hoc sumptam occasionem, qua ipsi imputatum est, vt existimauerit fuisse etiam Christum Dominum pro Siderum peccatis mortuum. Non memoro quoque D. Augustinum videri fuisse circa sententiam de Sideribus animatis dubium; Patres autem cæteros ipsam constanter profligasse. Attingo solùm duo quædam illi quasi super-exstructa, quorum Vnum est *Sidera Deos esse.* Balbus certè Stoïco sensu verbis mox citatis ex Cicerone, subiicit; *Ex quo efficitur, in Deorum numero Astra esse ducenda*; & quod meminimus Plutarchum Epicuro obiicere, quod non vt cæteri Soli, ac Lunæ Sacra fecerit, ex eo deducit, quod Solem, ac Lunam Animâ donatos negârit. Quomodo autem Plato, & alij rem acceperint, suo iam loco deduximus; quare & nihil necesse est commemorare, vt Pythagoras, & Empedocles citati Laërtio, itémque alij Philosophorum hanc sententiam defenderint; vt neque etiam recensere genteis varias, etiam in Orbe nouo repertas, quæ tum cætera Sidera, tum præsertim Solem, & Lunam, & ex iis Solem maximè, pro Diis habuerint, & coluerint. Dico autem maximè Solem, ob eximium eius splendorem, eximiámque & generalem erga omneis beneficentiam: vt proinde, si qui videantur excusatione aliqua digni, qui alium à vero Deum agnouerunt, ipsúmque adorârunt, ij esse præsertim videantur, qui pro Deo habuerunt, & coluerunt Solem.

Sint-ne Cælum, & Sidera animata.

Alterum verò est, *Sidera vaporibus pasci.* Quanquam notandum est neque omneis, qui opinantur Sidera esse Animalia existimare alimentum esse ipsis necessarium (nam de Platone quidem id iam antè indicauimus, ex interpretatione Plotini; licet videatur apud Plutarchum concedere Mundum transmutatione partium nutriri: & Aristoteles ipse ne Mundum quidem ali concedit, quod alioquin foret corruptioni obnoxius, ac proinde non sempiternus) neque rursùs omneis, qui Sidera esse animata diffitentur, negare ipsis pabulum; siquidem & Lucretius ex Epicuri sententia, non negat illis vt incrementum, sic speciem quandam nutritionis, videlicet ex Atomis; ex quo est inter cætera illud,

——*vnde æther Sidera pascit:*

& aliqui ex Patribus Sanctis, cùm Animam Sideribus negent, alimentum tamen concedunt, quemadmodum B. Ambrosius, Nam, *Frequenter*, inquit, *Solem videmus madidum, & rorantem; in quo euidens dat indicium quod alimentum sibi Aquarum ad temperiem sui sumpserit.* Verùm, celebre Stoïcorum potissimùm placitum est, Sidera, cùm sint Animalia, & ipsa quidem ignea, vaporibus ex Terreno globo exhalatis pasci, ac nutriri. Nimirum Balbus Ciceronianus, *Sunt autem*, inquit, *Stellæ natura flammeæ; quocirca Terræ, Maris, Aquarum vaporibus aluntur iis, qui à Sole ex agris tepefactis, & ex Aquis excitantur; quibus altæ, renouatæque Stellæ refundunt eòdem, & rursus trahunt indidem.* Confirmari id posset ex Laërtio, & aliis; sed Seneca prorsùs Stoïcè, *Totum hoc Cælum*, inquit, *igneus Æther, Mundi summa pars, claudit; omnes hæ stellæ, quarum iniri non potest numerus; omnis hic Cælestium cœtus, &, vt alia prætercam, hic tam propè à nobis agens cursum Sol, omni Terrarum ambitu non semel maior, alimentum ex Terreno trahunt, & inter se partiuntur, nec vllo alio, scilicet, quàm halitu Terrarum sustinentur. Hoc illis alimentum, & pastus est.* Et Poëta ex eadem familia, Sectáque,

Nec non Oceano pasci Phœbúmque, polúmque
Credimus.——

Ex quo Macrobius docet Homerum, quando Iouem cum Diis cæteris, id est, cum stellis, profectum in Oceanum, Æthiopibus eum ad epulas inuitantibus, scripsit, significasse hauriri de humore nutrimenta Sideribus. Videre autem licet rideri hunc haustum à Lucianico Icaro-Menippo, dum Stoïcos subnotat, docenteis; *Stellas Aquam potare, idque Sole, veluti situla quadam per funem dimissa vaporem è mari attrahente, atque illis omnibus ordine potum distribuente.* Mitto Authores alios, ac

Marginalia: [illegible]. — [illegible] De. — de Gigánt. / de Somn. — [illegible] 7. — [illegible] côm. / [illegible] — En. 2. lib. 1. cap. 7. & 8. / 2. plac. 5. / 1. de cæl. & apud Plin. — lib. 1. — 4. hexaëm. — 2. de na. De. — lib. 7. / 6. qu. nat. 16. — Lucan. lib. 10. — in Icarom. — lib. 2. c. 68.

Sint-ne Cælum, & Sidera animata. cap. 9.

——— ac nominatim Plinium, cuius verba sunt, *Oceanus omneis fundens, recipiénsque Aquas, ac Sidera ipsa tot, & tantæ magnitudinis pascens.* Et rursus scribit, tum, *Sidera haud-dubiè humore Terreno pasci*; tum *Lunæ Maculas non aliud esse, quàm Terræ raptas cum humore sordeis.* Obseruo solùm putasse illos humorem Terrenum ad hoc sufficere, tum quòd vapor inde exhalatus iterum velut refundatur, vt ex Cicerone citato intelligitur; tum quòd Cælestia corpora ob sui perfectionem alimento indigeant vt tenuissimo, sic paucissimo, quod à Plutarcho declaratur.

Cæterùm, neque totum Cælum, neque speciatim Sidera dici propriè posse animata videntur. Propriè, inquam; nam figuratè, analogicéque, nihil est quod vetet. Nempe appositum est quidem, vt & totum Cælum habeatur quasi Animal, & Sol sit velut illius Cor: quando & Cælestis regio est ex variis quasi membris compacta; & vt calore à corde infuso totum Animal vegetatur, situ dimanāte à Sole calore tota Siderea regio, Planetariáque præsertim fouetur: vt & Siderum multitudo toto Cælo fusa, ac disposita habeatur quasi Exercitus, Sólque illius quasi Imperator; quando & Sidera quasi milites ordinem seruantes incedunt, & Sol suis luce ac motu ipsa, & maximè Planetas, moderatur, ac regit: vt eadem Siderum multitudo sit quasi Chorea, Sol quasi Choragus; quando & ipsa ad numeros mouentur, & quasi tripudiant, & Sol incedens medius, intérque Errantia potissimum, hosce numeros veluti præscribit: vt sit eadem rursùs quasi Respublica, & Sol quasi Princeps; aliáque id genus similia: verùm ista omnia aliud nihil, quàm analogiam aliquam, similitudinémque declarant; cùm inde solùm eliciatur esse in Cælestibus corporibus vim, qua cieri valeant, concessis etiam ad hoc dissimilaribus partibus, quæ pro organis idoneis habeantur; sed figurâ tamen dumtaxat, non proprietate sermonis. Et Aristoteles quidem indignatur Cælum, Siderăque cogitari exinde solùm quasi ordinem, non quasi Animam habentia: verùm cùm ex illo requisierimus, quid propriè vocet Animam; ecquid putas est responsurus, quod accommodari ipsi Cælo, ac Sideribus valeat? *Animam* dicet *actum primum corporis Physici organici potestate vitam habentis*: At ipse vult Cælum, & quodlibet Sidus, tanquam Cæli partem esse corpus simplex, atque homogeneum; ac adeò non heterogeneum, cuiusmodi sit organicum necesse est; non ergo erit Anima eius corporis actus primus. Dicet iterùm *Animam esse id, quo primum viuimus, sentimus, intelligimus, & loco mouemur*; at quonam modo viuere Cælum, Cælestiáque probabit, in quibus neque nutritionem, neque accretionem, neque generationem agnoscit; cùm hisce tamen muniis viuentia à non viuentibus discernat? Quomodo sentire; cùm & sensuum organis careant; & sensus in rebus solùm, quæ nutriuntur, ob exsolutionem spirituum, labefactationémque organorum, reperiatur? Quomodo intelligere; cùm per ipsum, id, quod intelligit, conuerti oporteat ad phantasmata; quæ esse tamen in re sensibus, phantasiáque adeo, carente non possint? Ac moueri quidem Cælestia est notum: sed & mouentur etiam multa, quæ ille esse Inanima vult, & Cælestis motus esse, per ipsum, Animalis non potest; quando, qui Animalis est, appetitionem consequitur, & appetitio phantasiam, qualem admittere in Cælo non potest. Qualis igitur erit Anima, quam negari Cælo, ac Sideribus iure conqueratur?

2. de an. 1.

ibid. cap. 2.

Occurret fortè quispiam, ac dicet esse Animam sui generis: sed videat ne hoc idem sit, ac si esse Anima, quæ non sit Anima, dicatur; provt tale quidpiam non est, qualem Animæ notionem habemus; atque idcircò, ne, cùm etiam Cælum, Sideráque esse Animalia generis sui dixerimus, idem sit, ac dicere esse Animalia, quæ Animalia non sint, provt eiusmodi non sunt, cuiusmodi nobis Animalia sunt, propriéque dicuntur. Sanè & hac ratione dicere licebit ventum per se flantem; itémque horologium sonans; statuam Dædali incedentem; columbam Architæ volantem; imò & lapidem sponte decidentem; fontem continuò scaturientem; fluuium perenni cursu labentem; mare perpetuò affluens, ac refluens; febrem vicibus statis reducem; & quid tandem non? An-non verò, cùm Animal sui generis dicimus, dicere debemus ob obseruatam propriam aliquam Animalium notam? at cùm talem notam ipsum per se motum assumpserimus; quomodo eam tuebimur; cùm qui per se motus sine appetitione, phantasiáque est, is esse Animalis proprius, vt mox obiectum est non possit? Et, cùm aliunde nullum sit Animal, quod perinde ac Cælestia indefessè, ac perpetuò moueatur; an-non videtur potiùs colligendum nullatenus esse Cælum, Sideráque Animalia, ex eo, quòd nullam patiatur exsolutionem spirituum; quòd non sint proinde obnoxia lassitudini; quod proinde vno, irrequietóque tenore incedant; ac intereà nihil simile cuiquam Animalium contingat? Ac non videtur quidem negandum esse in vnoquoque Sidere intrinsecum motus ipsius principium: verumtamen tametsi illud cum Anima commune habeat, vt corpus id cuius, & in quo est moueat nihilominus quoniam id principium non vegetatiuum, non sensitiuum, non intellectiuum nostro modo est; ideò dici propriè Anima non potest. Quòd si ob illud tamen commune lubet Animam dicere; quia quæstio alioquin de nomine fuerit, ideò non contendo, abundéque est, si modò non esse Animam, qualem Animam vulgò intelligimus, concedatur. Addo verò, cùm id principium ob motum per se elicitum dictum Anima fuerit, non ideò tamen talem Animam fore, qualem necesse est Aristoteles ponat, formam nimirùm vt simplicis, ita inorganici corporis; sanè enim, quæcumque sit interna illa vis, quæ Solem, verbi gratiâ, ab intrinseco circumducit; necesse est suppetere illi quasi spiritus, neruos, musculos, fibras, parteis solidas, concipiendæ, retinendæque ad motum impressionis, capaceis.

Addo

Addo rursùs, neque posse talem esse Animam, qualem Aristoteles in quovis illorum portentosorum Gigantum posuit; vt nempe caput in vno Polo, pedes in altero, manus ad Exortum, Occasúmque sint: Quippe hæc quidem illi fuit solers, industriáque hypothesis, ad declarandum, quasi ex causa, seu, vt loquuntur, à priore, cur motus Cæli ex hac in illam, potiusquàm ex alia in aliam partem fieret; illi, inquam, habenti aliunde sphæras solidas, & compactione à Polo in Polum per intermedia cohætenteis; at ex hypothesi facere veritatem, ipsissimámve rem, ac ideò Animam tribuere corpori, quod ipsemet simplex, homogeneúmque habuit; & dextram partem assignare corpori, quod habuit perfectè rotundum; non videtur sanè fuisse consentaneum. Neque verò necesse est hoc declarare pluribus; quando constat illas Giganteas moleis euanescere ex sphærarum Cælestium soliditate sublata, vt sine qua fingi tale nihil possit, quòd proinde corpus non sit, quo membra illa, caput, manus, & pedes coniuncta teneantur, motúmque simul obeant; & globi ipsi Siderum Soli, ac per se, citra dependentiam à sphæris, quibus sint affixi, circulos describant, neque Polos Mundi, aut Zodiaci, quibus insistant, habeant, sed quos extrinsecùs solùm spectent. Ex quo efficitur, vt si in hanc potiùs, quàm in aliam partem ferantur, id non à parte sui dextra, sinistráve, quæ nulla sit, habeant; sed ab ipso Naturæ impulsu, iuxta organorum interiorum dispositionem, vim motricem in istam potiùs, quàm illam partem determinantium; aut habeant potiùs à suo Authore, qui indifferentiam globorum ad motum in quamcumque partem ita pro arbitrio definierit, vt versus hanc potiùs, quàm versus aliam cietentur. Efficitur quoque, vt tametsi detur esse Siderum globos animatos, non sequatur tamen, ipsum etiam Cælum, spatiáve Cælestia ipsis interiecta prædita esse Anima, cùm id non sit magis necesse, quàm necesse est præditum Anima esse Aërem, per quem volant Aues, aut Aquam, per quam natant Pisces. Quin-etiam, cùm Anima detur regendo toti corpori, membrísque omnibus Animalis, non videtur omninò posse tale regimen fieri, si solida membra fuerint inter se dissita, neque inter se reuincta, mutuóque contigua; notum est autem, iuxta ante-dicta, esse Sidera tota Cælesti regione sparsa, tanquam corpora solida inter se planè dissita, nihílque habere interiacens, à quo, tanquam ligamine copulentur, & contineantur.

Sunt, qui reputent esse magnum Cælestis Animæ argumentum, si cùm admittantur in Cælo, ac in Sideribus maximè, multa oriri, ac interire, congruum sit hæc inter esse Animalia, vt quæ non possint, nisi sit quoddam animatum principium, nasci. At primùm, tametsi in Cælo, ac Sideribus aliquid oriri, interiréque admittatur, non sequitur nihilominus aut illud esse animatum, cùm alia tam multa rerum genera oriantur, & intereant; aut præditum omninò esse eodem genere Animæ, quo Terrena viuentia, veluti erit statim pòst circa habitationem dicendum. Sed demus tamen quidpiam oriri, aut occidere, quod sit animatum; non ideò tamen consequitur ipsos in quibus nascuntur globos esse pariter animatos. Quemadmodum enim tametsi in Terra nascantur, & intereant Animantia innumera; non sequitur nihilominus totam Terram esse animatam, siue vnam quandam esse Animam toto ipsius corpore fusam; ita quamvis multa in Sideribus prædita Animâ nascantur, non sequitur tamen vnumquodque Sidus esse Anima præditum, ac ideò Animal quoddam ingens. Et, cùm Anima certè forma sit, potest ea oriri ex principiis certo ordine, sitúque commistis, quæ commista alio aliam formam creauerint, vt constat ex superiùs dictis. Nisi fortè, cùm vermis gignitur in pomo, dicas magnum esse argumentum, quòd Anima vermis Animæ pomi portio sit, sícque pomum habeat Animum sentientem, quatenus ex eo vermis oritur, qui sit præditus Anima sentiente. Quod dico, ne instes esse vniuersè Animam in pomo; quoniam vt argumentum legitimè instituatur, debet Anima oriens esse eiusdem, similísve cum ea, ex qua oritur naturæ. Heinc idem cohærenter dico, dum seu vermis, seu aliud Animalculum gignitur in corpore Hominis, alteriúsve Animalis: pari quippe modo, vt Animæ ortus arguatur esse ex Anima, non sequitur, vt Anima orta cuiuscumque sit generis, sed oportet, vt sit eiusdem cum ea, quæ ipsi originem præbet. Quod quidem si meliùs percipere vis, attende, vt, quemadmodum ex viuo Animali procreantur Animalcula, sic procreentur etiam ex mortuo; nisi verò tunc quoque erit argumentum Animæ, cùm Animal dicetur mortuum, hoc est Anima destitutum? Dico proinde tametsi Terra, & quivis globus Sidereus videri possit Animal, quod Animal subter, supérque, & Plantas etiam generet; eo nempe modo, quo Homo, Equus, Animálve aliud Animalia minutula gignit, partim interanea, vt vermeis, partim cutanea, vt vocatos cirones, partim seiuncta, vt pulices, itémque pilos radice hærenteis, cætetáque similia: nihilominus hæc & fieri, & dici dumtaxat secundum analogiam, quæ potest quidem alicuius proprietatis consimilis; at non eiusdem intimæ naturæ argumentum esse.

Sint-ne Cælum, & Sidera animata.

Quod spectat ad duo, quæ dixi opinioni de Siderum animatione super-extructa, non est, quòd in ipsis multùm immoremur, cùm videantur abundè sua absurditate corruere. Nam prius quidem quod attinet; quænam imprimis est consequutio, vt si quidpiam sit animatum, illud continuò & Deus sit. An idcircò vermes, culicésque sunt Dij, quia sunt animati, ac viuunt; & neque Ægyptus est demens, dum Crocodilum, aliáque id genus portenta adorat, & colit; neque delirant Stoïci, hisce fabulis dum patrocinantur? Et sunto globi Siderum Animalia Terrestribus longè, imò incomparabiliter maiora, cùm relatio tamen, atque discrepantia secundum magis, minúsque sit; vnde-nam tamen sequitur, vt Dij sint, nisi & Balænam, quia iam tanta comparata ad pulicem est, esse, aut iam Deum, aut saltem promotam versus diuinitatem sequatur?

Sint-ne Cælum, & Sidera animata.

Cúmque notio sit naturæ Diuinæ; vt beatissimè, ac ideò tranquillissimè degat; qualis-nam esse beatitudo, aut tranquillitas in illa adeò incessanter, adeò rapida vertigine potest? Et cùm notio sit quoque, vt vbique sit, vt omnia nôrit, vt omnibus prospiciat; quî cogitari id valeat de vnoquoque Siderum ita ad certum locum, certúmque cursum limitato, vt cæco solùm impetu viam, quam non possit prætergredi teneat? Heinc & cùm sit eiusdem notio, vt libera sit; quænam esse potest cum huiusmodi quasi compedibus libertas? Quænam cum ista necessitate, vt Inerrantium nullum sit, qnod non pari omninò passu incedere cum cæteris, quæ sint innumerabilia, teneatur? nullum Errantium, quod non cohibeatur intra metas Zodiaci, ac orbitam propriam? Sed &, vt cætera omittam; cùm notio sit naturæ diuinæ, vt vnica sit; quî stare talis vnitas cum innumerabilitate hac possit? Et facilè quidem res eò redigetur, vt ad vnum Solem confugiendum sit; sed vtcumque Sol moderetur, regátque Sidera Errantia; non moderatur tamen, nec regit Sidera Inerrantia, quæ totidem Soles cùm fuerint, facere ipsi controuersiam de diuinitate possint. Ac aliunde tametsi Sol fœneretur lucem, indátque motum Errantibus, ac ipsam quoque Terram sua luce collustret, suo calore foueat; cur ideò tamen Deus habeatur; cùm potiùs ex hac necessaria ad certum cursum adstrictione, intelligatur, quicquid agit, non ex cognitione, & delectu quodam, sed ex naturæ impetu agere, sícque ex aliqua superiore causa, quæ ipsum ad id muneris exsequendum destinârit, pendere. Vnde & possunt quidem haberi excusabiles, qui quod illius beneficentiam præ cæteris Sideribus longè maximam experiantur, grato in illum sunt animo; at inexcusabiles tamen sunt, nisi quicquid boni ab illo sortiuntur, ad superiorem referant causam, hoc est ad Verum, & Vnicum Deum, qui, vt Sol erga Homines talis foret, effecerit; atque adeò nisi Solem quidem quasi canalem quemdam beneficentiæ diuinæ agnoscant, ipsúmque velut exosculentur; sed interim tamen ipsum boni Fontem inexhaustum venerentur, & colant. Quanquam ista vberiùs prosequi alterius est loci.

De posteriore, verum est quidem aliquam esse consequutionem, vt si Sidera Animalia sint, cuiusmodi hæc esse Terrena videmus, pabulo aliquo indigere, quo & nutriantur, & iacturam caloris natiui de pastu inductam resarciant, ac lassitudinem, vireísque debilitatas recreent: Verum, seu esse Animalia sui generis admittantur, ea reputari eiusmodi possunt, vt alimento, quemadmodum Terrenum genus non indigeant; seu non admittantur, & quodam proinde pabulo egere censeantur; esse nihil posse absurdius videtur, quàm putare illud ex Terra attrahi, Terrámque ad hoc sufficere posse. Ac fortè ij quidem excusatione digni erant, qui philosophari incipientes & Terram esse planam ducebant, censebántque Oceanum ipsi, quasi horizontem circumpositum; qui habebant Cælum, vt testudineum fornicem huic horizonti insistentem, & Sidera fornici isti, quasi igneos clauos infixa putabant: Sic enim facilè capiebant calore supernè ex Sideribus in Terram emisso, vaporem ex Oceano, ex cæteris Aquis, ex Terra humectata excitari, qui Cælesti fornice, quasi Alembici testudine incensus, ad summum vsque ascenderet, recreatísque Sideribus, in Terram posteà relaberetur. Verumtamen, qui ferri id valeat in facta deinceps tanta luce, ac vbi semel constitit & Terram esse sphæricam, vnúmque cum Aqua globum facere; & globum istum vndique tantùm ab ipsis Sideribus, Inerrantibúsque præsertim distare, vt comparatus ad ambitum regionis illius Sidereæ sit punctulo etiam quolibet visibili minor; quippe, tametsi non solùm tenuis Aquarum globi Terreni portio, sed totus quoque ipse globus exsolueretur in Atomos, quæ in eam regionem ascenderent, pérque eam distribuerentur, eæ inciderent in ipsam tam raræ, vt vix singulæ Stellis singulis ad restinguendum illarum sitim, famémque explendam allaberentur. Atque id quidem, ne memorem Atmosphæram esse, seu regionem vaporum Terræ circumfusam, cuius extimam superficiem milliaribus paucis à Terra distantem vapores etiam tenuissimi, subtilissimíque non prætergrediantur; quippe qui non alia ratione & ferantur sursum, & ad illam vsque euehantur, quàm quia à crassioribus subsidentibus extruduntur; adeò vt proinde, qui supremi euaserint, non vlteriùs, tanquam non ampliùs extrusi, nitantur, ac tendant: eo modo, quo lignum, aut oleum è maris fundo sursum petit, quandiù ab Aqua superiore subter subeunte exploditur; & cùm nihil Aquæ supra se ampliùs habet, in ipsa illius superficie conquiescit, vt superiùs deduximus. Verùm ridiculi ipsi simus, si in re adeò ridicula reiicienda tempus teramus.

CAPVT VI.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia?

CIRCA alterum illud caput de Inhabitatione Cælestium, non magna imprimis est controuersia de ipso Cælo, Cælestibúsve spatiis inter Sidera interceptis. Tametsi enim Platonici, & alij, qui volunt omnia esse plena Geniis, seu Dæmonibus, quibusdámve incorporeis, & Intelligentibus Naturis vt quosdam ex his Geniis esse Aëreos, regionísve aëreæ Incolas statuunt: sic quosdam esse Æthereos, regionísve æthereæ Habitatores æstimant; cæteri nihilominus ista habent in fabulis; & dum quæritur, sint-ne Incolæ, habitatorésve corporum Cælestium, intelligitur quæri maximè, sint-ne Incolæ, habitatorésve in Siderum Globis, veluti Luna, ac cæteris, quemadmodum sunt in Terreno globo. Ac videas quidem esse, qui putent Genios, Dæmonásve, de quibus semper multus fuit sermo, esse & corporeos, & globi præsertim Lunæ incolas, qui per vices in Terram commeent; ac adiiciant, tum posse illos Animalia Lunaria dici; tum

cap. 3.

nihil

nihil esse mirum, si in Luna, globísque aliis sint Animalia nobis longè excellentiora, qui in Terra versemur, simúsque ex Terra, hoc est, ex totius Vniuersi fæce: Verùm, & isti nullam habent verisimilem coniecturam, cur siue ex Luna, siue aliunde aduenire Dæmonas dicant, sed id omninò gratis accipiunt, dum rei alioquin incompertæ originem quærunt, ac vnde petant, nescij sunt: & falsum videtur, quod non modò ipsi, sed alij quoque exaggerant Terram Vniuersi fæcem, vt ideò proferre Animalia Lunaribus imperfectiora debeat. Quasi verò ea fuerit ex Solis purgaminibus, purgatíve Mundi sordibus conflata; & non facta potiùs per se singularis, insignísque globus sua ex materia fuerit; quemadmodum Lunaris, & quilibet alius fuit factus ex sua. Profectò qui nobis videmur in centro Mundi degere, omniáque & sursum, & vndequaque habere, idem penitùs nobis videremur, si constitueremur in Luna, in Venere, in Ioue, neque secùs reputaremus versari nos in fæce Mundi, vt habentes omnia circumposita superiora, & pro Mundi centro, infimóque loco, ipsum globi, in quo versaremur, centrum. Quodque attinet speciatim ad Lunam, foret, si in ea degeremus, quamobrem ipsam haberemus etiam imperfectiorem Terrâ, quippe, quæ, cùm foret non minùs opaca, tenebrosáque, quàm Terra, tum & mole exsisteret minor, & minùs in illam refunderet lucis, quàm ab illa acciperet, & quæ alia poterunt intelligi ex infrà dicendis. Adeò proinde, vt probabile nullatenus sit esse speciatim in ipsa Luna nobiliores Incolas, quàm in Terra; aut magis ex Luna in Terram, quàm ex Terra in Lunam commeare Animalia ex tenuissimo, sensúmque fugiente corpore constantia, cuiusmodi esse Dæmonas fingunt, describúntque.

Itaque, hisce prætermissis requiritur potiùs, verisimile-ne sit esse Sidera Terræ instar habitationis capacia, seu, an, cùm iam antè declaratum sit posse in ipsis quidpiam generari, atque corrumpi, probabile sit inter ista, aliqua esse Animalia, quæ simile quidpiam cum Terrenis habeant; ac inter Animalia esse aliquos Homines, Naturásve quasdam cum Hominibus proportionem habenteis. Hoc est, quod vulgò etiam rogant, Luna-ne, & Sol, reliquáque Astra sint totidem Mundi, scilicet vulgò Mundi nomen ipsi Terræ accommodant, & quod sub eo de Terra nôrunt, de Siderum globis requirunt; adeò vt dum quærunt, sit-ne Luna alius Mundus, quærant dumtaxat, sit-ne Luna alia Terra. De Veteribus porrò vt dicamus, legere licet apud Plutarchum, Heraclidem, & Pythagoreos, quos Epicurus non improbârit, *vnamquamque Stellam habuisse Mundo, qui complecteretur Terram, Aërémque, & Æthera proprium*; additúrque, *hanc opinionem contineri in Orphicis; cùm Orphei nempe Sectatores ex singulis Stellis singulos Mundos statuerent.* Qua ratione autem oporteat hanc opinionem interpretari, declaratum superiùs est, cùm actum de vno, vel pluribus Mundis. Addo heic solùm, vel oportere circa vnamquamque Stellam, vt circa hunc Solem proprios Planetas intelligere, quorum se vnus perinde habeat, ac nostra hæc Tellus cum aliquibus circumstantibus, vel esse ipsam Stellam concipiendam quasi Tellurem, in qua sit & solida quædam, humidáque substantia, & ex qua continuò emergant vapores aëris instar ipsam circumambientes; & circa quam remotiùs Æther circumfusus, cum interspersis innumeris Sideribus appareat; ad ista autem consequens sit, vt in eiusmodi Tellure, perinde, ac vbi nos sumus, Animantes, aliæque res nascantur, & intereant. Quod speciatim verò attinet ad Planetas, testatur Chalcidius existimasse Pythagoram esse Incolas non in Luna modò, verùm etiam in cæteris. Credas hùc spectare Lucianum, cùm suos illos Incolas in Sole, & Luna, ac Venere esse fabulatur. Quod specialiùs ad ipsum Solem, scribit ex Seneca Lactantius, *fuisse inter Stoïcos, qui deliberarit, vtrum-ne Soli quoque suos populos daret.* Et, quod ad Lunam, opinio fuit semper, vt generalior, ita constantior, esse ipsam Terram Cælestem, & Stellam Terrestrem, ac ob naturam geminam esse pridem vocatam Hecaten, vt est à Plutarcho adnotatum.

Nam primùm quidem Pythagoræi (ex quibus Philolaus fuit) vt à Stobæo proditum est, cùm faciem illam Lunæ spectarent, crediderunt *ipsam, Terræ instar, circumhabitari; idque ab Animalibus, plantisque, & maioribus, & pulcrioribus; cùm nempe illa Animalia decies, & quinquies nostra superent, excrementi nihil egerant*, &c. Videtur autem hùc allusisse Herodorus ille Heracleota, qui commentus est apud Athenæum Fœminas Lunareis oua parere, ex quibus fœtus excludantur quindecuplo nobis proceriores, memorante Neocle Crotoniata delapsum olim fuisse è Luna aliquod eiusmodi ouum. Deinde, Anaxagoras, ex Laërtio, habitacula in Luna, colleísque, & valleis agnouit; quam opinionem Democrito Stobæus præterea attribuit; ac eorum sententia refertur ab Achille Tatio, qui specialem in Luna ad inhabitandum regionem posuerunt, in qua essent & fluuij, & cætera omnia iis similia, quæ sunt in Terra; adeò vt etiam Nemees Leonem inde decidisse fuerint fabulati. Rursus, Xenophanes apud Lactantium dixit, *intra concauum Lunæ sinum esse aliam Terram, & ibi aliud genus Hominum simili modo viuere, quo nos in hac Terra viuimus*; vnde & apud Ciceronem *habitari* ait *Lunam*, eámque esse Terram multarum vrbium, & montium. Ad-hæc, Aristoteles ipse, non credidit quidem, iuxta ante-dicta, sed desumpsit tamen ex trita sententia, quod assumpsit, *non eodem modo impossibile dici, & videri vocem, & videri illos à nobis, qui in Luna degunt.* Sunt insuper Macrobij verba, *Physicos vocasse Lunam Terram Æthereàm, & habitatores eius Lunareis populos nuncupasse; quod ita esse pluribus argumentis, quæ enumerare longum esset, docuerint.* Denique ne plura consecter, soluit Plutarchus argumenta

Marginal notes: [left] c.3. — [right] *Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.* — in Tim. — 1. ver. hist. — lib. 3. cap. 22. — de Orac. def. — Ecl. Phys. — lib. 2. — lib. 2. — Ecl. phys. — in Arat. — lib. 3. cap. 22. — 4. Acad. — de mot. an. 4. — 1. in somn. 11. — de fac. Lun.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.

menta eorum, qui non posse Lunam habitari contenderent; vt, quòd absurdum foret, Lunæ incolas dare, qui infra quidem ipsam haberent impendentem, quasi Tantali, suprà verò ipsi essent, quasi Ixiones alligati. Quòd, cùm Luna tot, tantísque agitetur motibus, nempe in longitudinem, latitudinem, & profunditatem: non possent illi non decidere (vnde & prædicti Leonis casum in Peloponesum attingit, & poterat fortè illius quoque Hominis, de quo Heraclides apud Laërtium.) Quòd æstus nimius ob Solstitium duodecies annis singulis in Luna contingens, nasci ibi nihil pateretur. Quòd in tanto calore, tantáque tenuitate ambientis, generari ibi non possent flatus, nubes, pluuiæ, sine quibus neque egigni, neque perdurare res viuentes possunt. Quod oporteret proinde, vt Minerua Achilli alimenta respuenti instillauit Nectar, & Ambrosiam, sic & ipsam Lunam, quæ Minerua quoque dicatur, ac sit, exhibendo Ambrosiam suos istos Homines enutrire, & si qua id genus alia sunt.

In Emped.

Cæterùm præclarè obseruat Plutarchus multa esse, quæ & ioco, & seriò de hoc argumento dicantur, vt vel ex mox dictis potest perspici; ac in eadem versari culpa tum illos, qui his rebus nimiam fidem adhibent, tum illos, qui ipsis offenduntur nimiùm, fidémque omnem iis derogant, non sustinentes placidè τὸ δυνατὸν, καὶ τὸ ἐνδεχόμενον (Epicuream vocem agnoscis) *quid sit possibile, quid contingens*, considerare. Scilicet vtrique de re tam dissita, támque incomperta, securè nimis iudicant, alteríque alteros damnant. Quare vt intra metas cuiuspiam verisimilitudinis consistamus, cùm probabile iam habuerimus, varia esse quæ generari, corrumpíque in Sideribus valeant; non perinde tamen probabile habemus eiusmodi ea esse, cuiusmodi sunt, quæ heic in Terra generantur, & corrumpuntur, maximéque cuiusmodi Animalia, ac in Animalibus Homines, vt propterea vllo modo possint dici Sidera ab Animalibus, ac speciatim ab Hominibus habitari. Esto enim Habitatores habeant; at ratio postulat, vt sint penitùs diuersæ à nobis, Animalibúsque Terrenis naturæ. Etenim, si de hoc Terreno, quem ipsi incolimus globo illud verissimè dicitur,

——*Non omnis fert omnia Tellus;*

ac reipsâ videmus ea, quæ in Europa, quæ in Africa, quæ in America nascuntur esse inter se penitùs diuersa, cùm illæ nihilominus eiusdem globi partes sint; quantò magis diuersa fore reputandum est ea, quæ in proxima Luna, ac magis adhuc in cæteris; in Luna, inquam, orbe planè, ac toto, Cælo, quod aiunt, à Terra distante, nascentur? Vnicum est Hominum genus, quod pro suo ingenio, próque industria, ac libertate se per omneis Terras propagauerit: quod rerum autem superest, quid non videas diuersum esse in Quadrupedibus, in Volucribus, in Piscibus, in Insectis, in Herbis, in Fruticibus, in Arboribus, si ea spectes, quæ apud nos, & apud Peruuianos proueniunt; si ea, quæ in frigidis Zonis, aut temperatis etiam mediis, & ea, quæ in Torrida? Nunquam certè diuinassemus tam varia heic, illeícque nasci, nisi fecissent nauigationes, & peregrinationes fidem. Quàm par est ergo existimare incomprehensibilem esse varietatem, diuersitatémve eorum, quæ in Luna gignuntur, si aliqua gignuntur, à rebus nostris omnibus? Quanto stupore percelleremur, si quis heinc illûc enauigare, redíréque, & visa à se commemorare potis foret? An putas, referret visas à se Plantas, qualeis in America? at ne tales quidem videntur in Europa, cuius solum non tantum differt ab Americano, quantum à Lunari. An qualeis in Europa? At ne tales quidem videntur in America, cuius non perinde à solo Europæ, ac à solo Lunæ est solum diuersum. Idem de Animalibus dico; nam finge quæcumque volueris, quæ alicubi Terrarum proueniant, cùm illorum pari ratione non sit prouentus in cæteris, quantò, amabò, æquiùs est non prouenire eadem in Luna, quæ est profectò magis à Terra, quàm sint partes Terræ inter se diuersæ.

At, inquies, saltem Homines, cùm vbique Terrarum nascantur, & sint, poterunt consimiliter & nasci, & esse in Luna. Verùm, imprimis, si Homines per totam Terram fusi sunt, ideò est, quòd ea, qua, sunt sagacitate, ac prospicientia, & quoquouersum pergere, & vbique assuescere possint. Ad orbem verò Lunæ quod spectat, industria carent, ac viribus, imparésque omninò sunt, qui ex Terreno hoc ad illum emergant, aut ex illo ad hunc, si quos in eo esse finxeris, accedant. Quippe, neque mare interiicitur, vt inter Europam, & Americam; neque aut Aër, aut quicquid regionum intercipitur, esse vehiculi patiens potest, cùm & superfluum sit memorare, quantò magis Homines ab Aëre hoc infimo, crassóque recedunt, tantò habere minùs vnde spiritum, vitámque tueantur. Deinde, cùm videamus Homines frigidis locis innutritos non degere diu incolumeis in calidis; neque innutritos calidis diu perdurare in frigidis posse; ecquid, putas fore, si quem Hominum finxeris translatum in Lunam? Nempe, quæ in ea est torrida zona, quàm oportet esse Terrenâ intemperantiorem! Nam, si Terrena quidem tantoperè feruet, quòd Sol ipsi transiens supra verticem, totis duodecim horis supra Horizontem moretur; quantus esse debet in Lunari feruor, cui Sol & verticalis fit, & diebus prope quindecim, siue horis circiter trecentis; & quinquaginta continuis moratur supra Horizontem? Si Terrenæ torridæ medium digredientem habet à vertice Solem vltra gradus viginti treis, Lunaris medium vix vltra quinque; putas-ne posse Hominem feruoris huius fieri patientem? Quid, si aliunde in Terrena noctes adeò frigidæ sunt, ob Solis absentiam duodecim horarum; quantus esse debet rigor in Lunari, ob continuam noctem, Solísve absentiam dierum proximè quindecim,

tótve

totve continuatum, quot dixi horarum? An putas posse hominem quoque tanti frigoris fieri tolerantem? Eadem est proportione in aliis zonis intempetantia; quando vbique in Luna dies est nostrorum dierum prope quindecim, & nox similium totidem dierum. Quin-etiam quantò magis à torrida receditur, tantò frigus illud nocturnum intensius intolerabiliúsque euadit, quippe qui minùs temperetur ab imbecilliore calore diurno propter recedentem à vertice Solem, deuexitatémque, quàm in Terra maiorem. Addam ne conualleis Lunareis, cùm sint pluribus vicibus Terrenis nostris depressiores, vti & montes elatiores sunt, quemadmodum ex obseruatis per Telescopium colligimus: exinde non modò calorem, verùm etiam frigus non parùm intendi. Nihil profectò non eò conspirat, vt intelligamus Hominem non posse in Lunæ globo degere, seu non posse Lunam ab Hominibus vlla ratione inhabitari. Confirmatur autem vel ex eo, quòd, cùm Homo vescatur Animalibus, fructibus, aut herbis ex Terra prouenientibus, & nihil huiuscemodi, vt iam dictum est, in Luna proueniat, non possit Homo habere in Luna vnde enutriatur, seménque ad propagationem similium nostri Hominum paret. Vt paucis dicam quicquid speciale de Selenitis, seu Lunæ habitatoribus dici, aut fingi potest, pro eodem est habendum, ac facta illorum à Luciano descriptio, de qua, aliísque id genus commentis præfatur debere Lectores *μηδαμῶς πιστεύειν αὐτοῖς, nullatenus ipsis fidem adhibere*.

Atque ista quidem cùm ita se habeant: non consequitur nihilominus, quin aliæ Naturæ in Luna oriantur, & intereant, à quibus possit inhabitari, licet cuius formæ, conditionísve sint, non possimus magis heinc coniicere, diceréque, quàm illarum aliquæ, si date intelligenteis velis, coniicere, ac dicere possent, quales sint quæ in Terra nascuntur, intereunt, ac inhabitant ipsam. Neque enim obstare ea possunt, quæ apud Plutarchum obiecta, recitauimus: Quoniam illud qui de Ixione, & Tantalo, posset pari iure (vtcumque fuerit iocosè dictum) obiici de nobis, nostrísque Antipodibus; quando illi nobis, vt supra Terram hætentibus, Terram impendentem habere videntur; ac nos ipsis vt supra sitis, habere videmur Terram incumbentem. Quò fit, vt si qua esse Animalia sui generis in Luna supponas, siue illa sint, qua parte Luna obuertitur nobis, siue qua est obuersa degant, tam supra sint, quietéque degant, quàm & nos, & Antipodes sumus, ac degimus supra Terram; vtque ea, quæ obuersa sunt nobis tam parum possint versum nos Luna exsistente in summo Cælo decidere; quàm scandere ad Antipodas, Luna exsistente in imo: prorsus vt neque Antipodes possunt in Lunam tunc cadere; neque nos alioquin ascendere ad ipsam. Heinc & varij illi, qui obiiciuntur motus, tam parum possunt efficere, vt quidpiam ex Luna decidat in Terram, quicquid fabulati fuerint aliqui, quàm qui ipsi Terræ à suis Authoribus attribuuntur, vt quidpiam ex Terra auolet in Lunam. Illi scilicet non distrahunt Lunam, sed coëunt in vnum motum simplicem, quo Lunæ corpus æquabiliter fertur, quóque omnia feruntur, quæ in ipsa sunt, dum interim perinde possunt propriis moueri motibus, ac si Luna quiesceret, eò modo quo nautæ, dum motu nauis conuehuntur, sic ciere se propriis possunt motibus, vt si nauis non moueretur. Illud de æstu ob tot Solstitia, præter compensationem, quam ille proponit oppositorum temporum, valere quidem aduersus ea, quæ in Terra nascuntur, speciatímque Homines, de quibus dictum iam est, posset, at non aduersus ea, quæ in Luna; eo modo, quo quicquid obiicies de nostræ Torridæ Zonæ æstu, valebit quidem aduersus taxos Aquilonem, & frigora amanteis; at non aduersus zinziberem, odoratúmque calamum, à quibus ille expetitur; quippe vbicumque aliquid naturæ ductu prouenit, illi genius loci est accommodatus: Lunaris aliunde ille æstus potest non magis generationi flatuum, nubium, pluuiarum obstare, quàm æstus nostræ Torridæ, spectata scilicet materiæ globi vtriusque conditione. Ac nondum quidem deprehendere Telescopio potuimus gigni in Luna aliquas nubeis (vtcumque aliqui se in ea etiam Atmosphæram detexisse referant) at causa est fortè quòd illarum strues non adeò sint magnæ, vt sensibilem aliquam Lunæ partem obtegere possint; quodque & sint pertenues & partem à Sole illustratam nobis obuertentes eiusdem alboris cum corpore Lunæ appareant. Quanquam & fœcundando alioquin Lunæ solo, potest non necessaria esse, quæ per nubeis fit irrigatio, sed sufficere humor ex Terra subnatus, vt Plutarchus de locis ad Syenem, & Thebas, superiorémve refert; aut simplex quoque irroratio; cùm etiam eodem obseruante, quædam sint adeò siccitate gaudentia, vt ne roris quidem tolerantia sint; ac plurima sint apud Arabas, quæ humectata illicò pereant. Illud de Nectare, & Ambrosia, vt prorsus iocosum prætereo; addóque potiùs ad generationis, nutritionísque diuersitatem in Terra, ac Luna posse facere, quod possit quidem esse in Luna quidpiam siccum, & solidum; humidum quidpiam, & fluidum; sed alio tamen siccitatis, soliditatísque genere, alio humiditatis, & fluiditatis, quàm quod ipsi Terræ, & Aquæ elementum dicimus; & maximè quidem, cùm tot Terrarum, tótque Aquarum siue humorum obseruentur genera, ex quibus genera rerum varia proueniunt.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.

Quicquid porrò de Luna dico, idem potest pari, potioréve iure intelligi de cæteris; quippe quæ, vt situ à Terra magis diffident; ita debent magis substantia, adiunctísque suis diffidere à Terra, quàm Luna. Et quod certè ad alios, præter Solem Planetas spectat; cùm seu Tychonicum, seu Copernicanum Systema (de quo vtroque est superiùs dictum) amplectaris, ac iam videatur

alterutrum

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.

alterutrum præ Ptolemaico amplectendum; cùm, inquam, iuxta vtrumque Mercurius, & Venus sint Soli propiores & Mars, Iupiter, ac Saturnus remotiores, quàm Terra, adeò proinde, vt sit Terra vtrisque interposita; par esse omninò videtur, vt quantò magis Mercurius, & Venus ad Solem lucis, vitæque fontem accedunt, ipsiúsque influxum propiùs, pleniúsque combibunt, quàm Terra, tantò substantia sint nobiliore, & splendoris, calorísque tolerantiore, quàm ipsa; Mars verò, Iupiter, & Saturnus, quantò magis ab eodem distant, illiúsque influxu remotiùs, parciúsque potiuntur, substantia sint ignobiliore, ac minus splendoris, calorísque patiente, quàm ipsa eadem Terra. Ac videri quidem posset nobilitas maior ex maiore mole in remotioribus, quàm in propioribus exstante petenda; verùm & videmus plerumque res pretiosiores mole minùs pretiosis concedere; & rationi magis consonum videtur, vt quæ propinquiorem præstantissimo locum obtinent, præstantiora sint obtinentibus remotiorem. Vtcumque sit, videtur posse ex hac substantiæ in variis globis diuersitate, diuersitas peti eorum, quæ in ipsis generantur, & corrumpuntur; adeò vt si esse aliqua in ipsis supponas, quæ seu ex analogia quadam, seu ex propriorum nominum defectu voces Animalia, congruum sit ea esse in Mercurio, quàm in Venere, minora quidem, sed perfectiora; & in Venere, quàm in Terra; ac vicissim in Terra, quam in Marte, in hoc, quàm in Ioue, in hoc, quàm in Saturno. Qua ex analogia etiam consequetur, si qua esse in Luna supponas, quia Luna est longè minor, quàm Terra, esse ea longè minora Terrenis, sícque illorum spem frustra esse, qui confidunt posse Telescopium adeò apparari perfectum, vt etiam Animalia, si qua in Luna sint demonstrare valeat; perfectione autem circiter pari esse; quatenus Luna interdum propior, interdum remotior à Sole est, quàm Terra. De Sole autem ipso (& proportione etiam de singulis Stellis Affixis) dicturi quid simus; nisi quòd si aliqua etiam Animalia in illo supponas, congruum sit ea esse longè maxima, nobilissimáque; prout Sol substantiæ vt mole, sic nobilitate globis cæteris maximè præcellit. Nec verò, vt aliqua supponas, obstare videtur, quòd non appareat, quî res viuentes possint in illo tanto splendore, feruoréque gigni, aut durare: Quippe ad hoc facit, quod circa Lunam attigimus, ac valere adeò in omnibus globis vniuersè potest; nimirùm, quæcumque in singulis proueniunt (prouenire autem, sed diuersa, provt est substantiæ diuersitas nihil repugnat) ita habere omnia ex genio loci accommodata, vt ibi degant optimè, &, si fuerint transposita, videantur statim interitura. Id certè, vt res inculcetur, intelligi ex iis licet, quæ contingere in Terra obseruamus, vbi alia in Aëre, alia in Aquis optimè degunt; cùm si illa in Aquam demerseris, hæc in Aërem extuleris, pari modo sis vtraque enecturus; ne repetam alia optimè in locis apricis, calidis, siccis prouenire, alia in opacis, frigidis, humidis, quæ transposita statim emoriuntur. Quare &, gigni, & perdurare in Sole speciatim multa poterunt; quoniam sit licet calor eximius, & quem res enatæ non modò in Terra, aut Luna, sed ne enatæ quidem in Venere, aut Mercurio ferant; nihilominus quæ ibi nascentur, ea natura erunt, vt sint tolerantes caloris eiuscemodi, talémque loci indolem ament, ac tantò magis, quantò etiam Animalcula sunt quæ, vt suo loco referendum, in mediis fornacibus nasci, degeréque Authores testentur.

Cùm prætereundum verò heic sit, quod Viri plerique cordati, vbi tantos esse Sidereos globos capiunt, vt vel minima Firmamenti Stella multis vicibus Terrâ maior sit, penè indignantur censeri illos ingenteis solùm vastitates, solitudinésve immensas, & ad lucendum solùm comparatas, quódque eos, qui inficientur esse aliquas, à quibus incolantur naturas, tam angusti esse animi causantur, quàm angustus est angulus, sub quo globuli, & quasi puncta ipsis apparent. Scilicet in tanta quidem paruitate, non videri posse consistere varios variarúmque quasi prouinciarum, regionúmque Incolas; at tanti reipsa cùm, nullos à quibus variè inhabitentur concedere, id esse ducunt inuidum, ac paris ignorantiæ, vt, si quis ex Ioue, aut Saturno Terram à Sole illustratam contuitus, ipsam vt globulum, stellulámve videret, & ratione quidem eam tantæ haberet, quantæ est amplitudinis, sed reputaret, nihil esse ipsam aliud, quàm vastam solitudinem, ac densam, globosámque massam, excipiendæ, reflectendæque Solari luci comparatam. Paris rursus, vt si quis (quæ Plutarchi est similitudo) cùm de mari priùs nihil accepisset, vbi ad ipsum accederet, & spectanti illud eminùs diceretur, eam, quam videret, planitiem, aquam esse amaram, salsámque, & potui incommodam; ac in profundo tamen & multa, & magna & omniformia alere Animalia; plenámque adeò esse beluis, quæ Aqua perinde vtantur, ac nos Aëre; reputaret ea, quæ dicerentur fabulosa, narrationibúsque portentosis similia. Cùm istud inquam, sit prætereundum; at præteriti tamen non debet Cardinalis doctissimi Nicolaï Cusani sententia, cùm ante annos ducentos, hoc est sæculo adhuc rudi scribens, argumentúmque istud attingens, *Patet*, inquit, *per Hominem non esse scibile, an regio Terræ sit in gradu perfectiori, & ignobiliori, respectu regionum Stellarum aliarum, Solis, Lunæ, & reliquarum, quoad ista; neque etiam quoad locum, putà quòd hic locus Mundi sit habitatio Hominum, & Animalium, atque vegetabilium, quæ in gradu sunt ignobiliora habitantibus in regione Solis, & aliarum Stellarum. Nam etsi Deus sit centrum, & circumferentia omnium regionum Stellarum, & ab ipso diuersæ nobilitatis naturæ procedant in qualibet regione habitantes, ne tot loca Cælorum, & Stellarum sint vacua, & non solùm ista Terra fortassis de minoribus habitata; tamen intellectuali natura, quæ heic in Terra habitat, & in sua regione,*

2. de doct. ignot. 12. Coroll.

regione, non videtur nobilior, atque perfectior dari posse, secundum hanc naturam; etiam si alterius generis inhabitatores sint in alijs Stellis: Non enim appetit homo aliam naturam; sed solùm in sua perfectus esse. Improportionabiles igitur sunt illi aliarum Stellarum habitatores, qualescumque illi sint, ad istius Mundi incolas; etiam si tota regio illa ad totam regionem illam ad finem Vniuersi quandam occultam nobis proportionem gerat; vt sic Inhabitatores istius Terræ, seu regionis ad illos Inhabitatores per medium vniuersalis regionis heinc inde quandam ad se inuicem habitudinem gestent. Et mox; *Vnde, cùm tota nobis regio illa ignota sit, remanent habitatores illi ignoti penitùs, sicut in hac Terra accidit, quod Animalia vnius speciei quasi vnam regionem specificam facientia se vniunt*, &c. Ac statim; *Minùs autem de habitatoribus alterius regionis improportionabiliter scire poterimus; suspicantes in regione Solis magis esse Solareis, claros, & illuminatos, Intellectualeis habitatores, spiritu altiores, etiam, quàm in Luna, vbi magis Lunatici, & in Terra magis materiales, & grossi; vt illi Intellectualis naturæ Solares sint multum in actu, & parum in potentia; Terram verò magis in potentia, & parum in actu; Lunares in medio fluctuantes. Hoc quidem opinamur ex influentia ignili Solis, & aquatica simul, & aërea Lunæ; & grauedine materiali Terræ: Consimiliter de alijs Stellarum regionibus suspicantes, nullam Inhabitatoribus carere; quasi tot sint partes particulares Mundiales Vniuersi, quot sunt Stellæ, quarum non est numerus; vt vnus Mundus vniuersalis sit contractus*, &c.

Si quid iam possit obiici, non sanè illud est, quod verentur aliqui; ne si videlicet admittantur aliquæ naturæ nascentes, morientes, atque interim habitantes in Sideribus, illæ Homines sint, ac ea sequantur, quæ aliqui Patres obiecere olim asserentibus dari Antipodas; siquidem ex dictis abundè intelligitur id nullatenus esse cogitandum; sed illud est, quod alij instant, fore scilicet eas naturas superuacaneas, quòd nulli vsui futuræ Hominibus sint, quorum tamen causâ condiderit Deus quæ in Mundo sunt omnia. Verum-enimverò, quàm timendum est, ne, qua laboramus, φιλαυτία sit nimia, dum nobis tantum tribuimus, vt Deus, nisi nostri causâ nihil fecerit; ac, si aliquid cogitetur, quod è re nostra, vsúque non sit, id aut frustrà esse, aut etiam non esse autumemus. Nam legimus quidem Deum propter semetipsum operatum omnia; at ipsi nos sumus, qui assumimus, vt quia nos quoque propter se fecit, omnia referantur ad nos, & nostro interuentu ad ipsum. Quasi verò ipsi quoque Cherubin, ac Seraphin, qui Deo continenter adsistunt, nostri interuentu ad Deum referantur; ac non sint potiùs per se creati, vt continuò laudent, & glorificent Deum? Et vbi quæso eramus nos, cùm iam simul ipsum laudarent Astra matutina, & iubilarent omnes filij Dei? Nisi, cùm puluis, & cinis simus, satis esse nobis non debet, quòd nos Deus eo donârit honore, vt in Terris visus sit, naturáque humanâ assumptâ sit cum Hominibus conuersatus; & sacro sanguine profuso, æternam nobis gloriam, fœlicitatémque fuerit meritus, ac supernaturali gratia cumulatos, ad illam tandem nos transferat: Nisi, inquam, esse id satis non debet, vt Deo veluti succenseamus, si alia quædam creauerit, ipsísque dona aliqua naturalia concesserit, ex quibus in nos vtilitas nulla redundet? Nisi non potest Deus ex illis independentem à nobis gloriam quærere; ipsáque propter semetipsum, & non propter nos operatus esse? Quæso, quot Meteora, quot Fossilia, quot Plantæ, quot Animalia in locis desertis, in Terræ superficie, subtus ipsam, in fundo maris nascuntur, ac sunt, quorum nulla prorsus ad Homines attinent, & ne ad eorum quidem notitiam perueniunt? Illa-ne igitur frustrà sunt, Deúsque ipsa temerè, ac non propter finem sibi perspectum esse vult, vtcumque is nobis sit incompertus? Quòd si adeò esse proterui, impiique, vt id dicamus, minimè audemus; cur præsumamus non potuisse Deum talia creare Sidera, in quibus aliquæ naturæ perinde, ac in Terra nascerentur, & interirent, quæ non magis nos attinerent, nobísque nota fierent, quàm ea, quæ in Terra nascentia, intereuntiáque nos, penitùs latent; ac Deus perinde ex illis, ac ex his gloriam quæreret, nescientibus licet nobis ob quem finem: An discrimen statues, quòd possint interdum quæpiam ex Terrenis hisce conspici, illa verò æternùm inconspicua maneant? Verùm ne instem parem semper eorum Terrenorum conditionem esse, quæ æternùm manent ignota; quæso illa Siderea, quia sunt inconspicua, idcircó-ne nulla? Nulli igitur erant satellites Iouis, nullæ ansæ Saturni; nullæ Phases Veneris; nullæ innumerabiles in Firmamento Stellæ, ante quadraginta, quinquagintáve annos, & priusquàm inuentum Telescopium hæc, aliáque nobis in Cælo patefaceret? Et non dico quidem posse aliquando perfectiore quodam Telescopio ea, quæ in Sideribus gignuntur, corrumpuntúrque posse detegi: sed dico non posse iam illa potiore iure dici nulla, quia non videntur, nec videri posse sperantur; quàm prioribus sæculis dici nulla poterant, quæ nostro hoc visa iam sunt, quòd ea neque viderentur, neque vt possent videri spes foret; ac exsibilatus fuisset, qui coniecisset, proposuissétque tale quid in Ioue, Saturno, Sideribúsve aliis exstare.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.

Sed hisce tandem modus esto; nisi quod vicissim inculcandum est, ne quidpiam propterea de re adeò incomperta definiatur, vt fieri ab aliquibus videas, qui partim ioco, partim seriò formam, victum, mores Incolarum Lunæ, globorúmque aliorum describunt, ac cætera id genus nugantur vertiginoso cerebro digna. Siquidem alioquin appositè hûc faciat, quod Lactantius habet, dum circa alias varias de rebus Cælestibus quæstionem instituens: *Hæc*, inquit, *disputando, & coniecturis velle comprehendere*, *tale*

lib.3.cap.3.

Sint-ne Cælum, & Sidera habitabilia.

tale est profectò, quale, si differere velimus, qualem esse arbitremur cuiuspiam remotissimæ gentis vrbem, quam nunquam vidimus, cuiúsque nihil aliud, quàm nomen audiuimus. Si nobis ea in re scientiam vendicemus, quæ non potest sciri, nonne insanire videamur, qui id affirmare audeamus, in quo reuinci possimus. Ac statim, *Age opinemur de statu, & qualitate vrbis illius, quæ nobis rebus omnibus, præter nomen, ignota est. Verisimile est in plano sitam, lapideis mœnibus, ædificijs sublimibus, vijs pluribus, magnificis, ornatisque delubris. Describamus, si placet, mores, habitúmque ciuium. Sed cùm hæc dixerimus, alius contrà disputabit; &, cùm hic quoque perorauerit, surget & tertius, & alij deinceps, & opinabuntur multò disparia, quàm nos simus opinati. Quid ergo erit ex omnibus verius? Fortasse nihil. At omnia sunt dicta, quæ in rerum naturam cadunt, vt necesse sit aliquid eorum esse verum: at nescietur quis verum dixerit. Potest fieri, vt omnes ex parte aliqua errauerint, ex parte attigerint veritatem. Stulti ergo simus, si hoc disputatione quæramus. Potest enim superuenire aliquis, qui opiniones nostras derideat, nósque pro insanis habeat, qui velimus id, quod nesciamus, quale sit, opinari. Verùm non opus est longè posita conquirere, vnde nemo fortasse veniat, qui nos redarguat. Age ominemur, quid nunc in foro geratur, quid in curia. Longum est id quoque dicamus, interposito pariete quid fiat. Nemo potest id scire, nisi qui audierit, aut viderit. Nullus igitur audet id dicere, quia statim non verbis, sed reipsâ refutabitur. Atqui hoc idem faciunt Philosophi, qui disputant, in Cælo quid agatur: sed eo se id impunè facere arbitrantur, quia nullus exstitit, qui errores eorum coarguat. Quòd si existimarent descensurum esse aliquem, qui eos delirare, ac mentiri doceret, nunquam quicquam de ijs rebus, quæ sciri non possunt, disputarent.* Sic ille. Verum huc vsque dictum de Cæli, Siderúmque Substantia sit.

LIBER

LIBER SECVNDVS DE VARIETATE, POSITV, ET MAGNITVDINE SIDERVM.

CAPVT PRIMVM.

Qua Varietate Sidera Fixa, Stellæ-ve Inerrantes sint; & quæ ex illis Constellationes.

PRÆMISSIS, quantum licuit iis, quæ ad Cæli, Siderúmque Substantiam præsertim spectare sunt visa; aggredimur iam dicere de Quantitate tum Discreta, seu de varietate, multiplicitate, & numero Siderum; tum de Continua, seu de mole, magnitudinéve eorumdem; comprehenso interim situ, positúve, atque idcircò ordine, mutuis interuallis, distantia à Terra, figura, & si qua sunt alia, quæ videri possint ad alterutrum caput attinere, ipsíve inseruire. Non proponimus autem pari modo, speciatímque de Varietate, Situ, Magnitudinéque Cælorum agendum: Tum quia ex iam deductis constat non dari illas solidas sphæras, orbeísve adamantinos alios aliis superexstructos, seséque, & Astra conclusa voluenteis, quos dicere, intelligeréque nomine Cælorum est moris; sed esse vnum simplex, continuúmque Cælum, Cælestémve vnam, eámque fluidam, liquidámque Ætheris regionem, per quam Sidera alia altiùs, alia humiliùs, vt solent Aues in Aëre, aut Pisces in mari ferantur: Tum quia, si velis Cælos quoque dici singulareis quasque huiusce regionis portiones, in quibus Planetæ singuli motus suos obeunt, & Stellæ omnes Fixæ simul circumducuntur; tales Cæli aliud non sunt, quàm vna illa regio, non sanè reipsâ, sed mente dumtaxat in plureis regiones partialeis distincta, duobus acceptis Punctis, vno summo, alio imo in quibus Sidera reperiuntur, orbéque concepto, qui heinc inde illa contineat: Tum quia, cùm varietas Cælorum, illorúmque amplitudo, ac moles, non-nisi propter varietatem, conditionémque motuum, qui in Sideribus obseruantur, excogitata fuerit; quicquid concipi de ipsis potest, pendet ex iis maximè, quæ de Motibus Siderum dicenda deinceps occurrent.

Cùm iam verò occurrat primùm de ipsa Siderum varietate dicendum; non potest vlla vsurpari illorum partitio commodior, quàm familiarissima illa, quæ superiùs huc-vsque supposita à nobis fuit, cuiúsque proinde facta est crebra mentio; vt videlicet Siderum alia Inerrantia, alia Errantia dicantur. Cúmque dicturi posteà simus de hisce posterioribus, tum notum est priora illa esse, quæ Græcis dicuntur ἀπλανῆ ἄστρα, à Latinis autem, & à Cicerone præsertim *non-Vaga, & Inerrantia*; ab eodem, & à Quintiliano *Infixa*, à Plinio *Affixa*; à Martiano Capella *Confixa*; & vulgò ab omnibus *Fixa, Fixæque Stellæ*, ἀπλανεῖς ἀστέρες, passim nominantur. Notum quoque est illa sic vocari, non quòd certo loco defixa, sic stabilia sint, vt nullo motu cieantur, cùm dietim potiùs circumduci Terræ obseruentur, ac pleræque oriri, & occidere; verùm quòd appareant semper inter se eadem, constantéque distantia, neque vnquam sibi mutuò propiores fiant, aut remotiores, prorsùs vt stationem, in qua constituta semel fuere seruantia; adeò vt quemadmodum claui Tabulæ infixi vnà cum tabula situ inter se inuariàto mouentur, sic illæ omnes Stellæ, quasi vni sphæræ, seu, vt loquitur Plinius, Mundo affixæ pariter inuariarè moueantur. Sphæra proinde, siue Regio, in qua velut infixæ hærent, dicitur Græcis ἀπλανὴς, quasi *Erroris expers*, docente Platone Deum illam fecisse dissimilem reliquarum, quatenus ipsam ἀπηργάσατο κινήσεων ἐκείνων, *ab omni erratione*, (quæ Ciceronis interpretatio est) liberauit. Est verò etiam apposita vox, quàm ex Libris Sacris desumptam isti siue Sphæræ, siue Regioni accommodamus, cùm *Firmamentum* eam dicimus; nempe quasi omneis illas Stellas firmiter contineat, neque inter se situm, ordinémque variare patiatur. Quamobrem autem dicatur quoque *Cælum Stellatum*, perspicuum est; id nempe fit ob tantam illam Stellarum multitudinem, qua collucet; cùm inferiorum quidem Cælorum singuli nisi singulas non contineant; & qui illo superiores ab aliquot iam sæculis habentur, fiant penitus ἄναστροι nullis Sideribus insignes. Ab aliquot sæculis,

2. de diuin.
in somn. Scip.
lib. 2. cap. 8.
lib. 8.
in Tim.

sæculis, inquam, nam priùs quidem Stellæ Inerrantes circumferri credebantur, quod etiamnum quoque sensus indicat, κατ' ἐπιφάνειαν τοῦ κόσμου, *in ipsa Mundi superficie*; vt fuit aliàs seu ab Hipparcho, seu ab Eratosthene dictum.

De varietate Inerrantium, &c.

in Arat. phæn.

Nihil porrò est admirabilius variegatione illa insigni; qua huiusmodi Stellæ in Æthere summo conspersæ refulgent. Nam multitudine imprimis sunt innumerabili; vtcumque numero ab his isto, ab illis alio circumferantur. Vulgare est esse mille viginti duas; quòd Ptolemæus, & qui ipsum ad vsque Tychonem Braheum consequuti sunt, non connumerauerint, neque in Tabulas retulerint plureis. Hipparchus in Aratum scribens numerauerat mille octoginta; & Astrologi ex Plinio adnotârant mille & sexcentas. Ipse Tycho, cùm in Danico Horizonte inconspicuas haberet ducentas ex iis, quas Ptolemæus in Ægyptio obseruârat, ac descripserat; ducentas alias vtrobique conspicuas & à Ptolemæo tamen prætermissas obseruauit, atque descripsit. Videlicet, cùm vel in vna Cassiopeïæ Constellatione non plures adnotatæ haberentur, quàm tredecim; Tycho hunc numerum duplicans adnotauit viginti sex. Cúmque vltra horizontem Ægyptium, vltráque Æquatorem, & à factis nuperis vltra Africam ac in nouum Orbem nauigationibus, deprehensæ fuerint circa Polum Antarcticum nobis inconspicuum Stellæ aliæ Priscis ignotæ, ac fuerint ex ipsis adnotatæ, atque descriptæ circiter centum quadraginta; agnoscere potes, quis valeat ex his Stellarum numerus circumferri. Sed enimverò sciendum est, esse has dumtaxat præcipuas, præcipuéve obseruabileis Stellas; cæterùm enim, quæ sereno Cælo possunt, prætereà cóspici, numerari prorsus nõ possunt; maximéque nocte illuni, & si quis visu acuto sit; quippe quo quisque est magis lynceus, eò plureis, pluréisque detegit, ac discernit. Omitto autem quàm iam multò innumerabiliores Telescopium demonstret, vt iam antè monuimus, cùm toto passim reliquo Cælo, tum speciatim quà Pleïades, Stellæque vocatæ Nebulosæ sunt, ac toto Galaxiæ tractu, nominatímque, quà est Orion, ad quam Constellationem si attendere volueris, deprehendes quàm verè Galileus primus renunciauerit disseminari circa Veteres, priúsve notas Stellas, ac intra vnius, alteriúsve gradus limites, minutas alias quingentis plureis; cùm & circa Balteum, ensémque dumtaxat depinxerit ad vsque octoginta. Quid putas verò contingeret adhibito alio adhuc perfectiore, perfectioréque Telescopio? Quid, si concederetur versus ipsas Stellas propiùs, propiúsque accedere? annon putas, videretur semper Stellarum numerus innumerabilior?

7. Almag.

lib. 2. cap. 41.

de Noua Stella.

Meritò proinde Aristoteles, tametsi non iis, quibus nos adiutus coniectandi subsidiis Stellarum multitudinem esse *Innumerabilem* dixit; Author libri de Mundo *Imperscrutabilem*; Chrysippus apud Stobæum *Incomprehensibilem*; Cleomedes *Immensam*; Ptolemæus, & Geminus *Infinitam*; neque est nequicquam, quòd Prouerbij loco, illos tanquam desperatos relinquendos apud Ciceronem legimus, *Qui omnia sic incerta dicunt, vt Stellarum numerus par, an impar sit, nescitur*: scilicet quòd fieri non possit, vt quis vnquam ad hoc definiendum Stellas omneis dinumeret. Merito etiam profectò iure habemus in Literis Sacris esse aliquid Dei proprium, *vt numeret multitudinem Stellarum, ac nominibus suis omneis vocet*: ac Deum quoque ipsum insinuasse, quàm foret ea dinumeratio Homini impossibilis, cùm promisit se Abrahæ semen multiplicaturum, *sicut Stellas Cæli, & velut arenam, quæ est in littore maris*; nempe, quòd illarum, perinde, ac istius ad vnum vsque granum, iniri numerus non possit. Id quippe declarat D. Augustinus, dum, *Quantum*, inquit, *ad multitudinem pertinet, quid sunt Stellæ Cæli ad arenam Terræ; nisi quis & istam comparationem in tantum esse similem dicat, in quantum etiam Stellæ dinumerari non valent? Quia nec omneis eas videri posse credendum est; nam quantò quisque acutiùs intuetur, tantò plureis videt; vnde & acerrimè cernentibus aliquas occultas esse merito existimatur.* Quo loco agnoscis obiter Sancti Viri sagacitatem, vt putà, cui fides quæsita, factáque Telescopij inuentione fuerit.

2. cæli 12.

cap. 2.

Ecl. phys. 25.

lib. 1. cap. 3.

8. Almag.

Isag. cap. 14.

4. Acad.

Psalm. 146.

Gen. 22.

16. civit. 23.

Sed vt in eo iam solùm hæream, quod est ex Aristotele memoratum, id ille habet, dum posse docet non immeritò dubitari, quî fiat, vt in prima latione, supremáve Sphæra adeò innumerabilis Stellarum multitudo sit; in cæteris autem singulares sint, non in vlla duæ, pluréſve reuinctæ. Multus autem est, vt hoc soluat; priùs enim tractat, quomodo prima Sphæra motione vnica cieatur, cæteræ verò pluribus (hæcque est occasio, ob quam memoratum est antè, velle ipsum Cælos esse animatos, quòd inter Viuentia, ei, quod optimè se habet, ipsum bonum, vt sanitas, sine actione insit; ei, quod illi proximum, per actionem paruam, ac vnam, ei, quod remotissimum per plureis; aliud enim verè se habere exercitationem nullam subiens; aliud leuiter deambulando; aliud se etiam cursui, palæstræque dedendo, &c.) ac tum demum sic habet: *Prima cuiusque vitæ, primique principij magnum esse ad cætera excessum intelligi oportet: idque contingere secundum rationem videtur. Etenim prima vna est, multáque corporum diuinorum mouet: cætera multa quidem sunt; sed mouet vnaquæque vnum solùm; quippe vnumquodque Siderum Errantium pluribus fertur motibus. Hoc igitur modo æqualitatem molitur Natura, ac statuit quendam ordinem, dum vni quidem motui plura corpora, vni verò corpori plureis motus tribuit. Insuper autem propter hoc vnum cætera Sphæræ corpus habent, quod multa moueant corpora; ea nempe, quæ sunt ante vltimum, vnicúmque obtinent Astrum (sphæra siquidem vltima in multis sphæris illigata fertur) & sphæra quæque corpus est, vt proinde illius commune sit opus. Quæque enim latio propria est naturâ; ipsa verò quasi adiacet; & corporis cuiusque finiti ad finitum ipsa est potentia.* Quæ quidem ad verbum ideò refero, vt planiùs constet non abs re præmisisse quoque Aristotelem speciem quandam excusationis, dum nos tanta ait abesse distantia ab iis, quæ contingunt circa Sidera, vt ampliorem quandam de iis notitiam quærere videatur

2. de cælo, 12.

deatur incongruum. Siquidem tametsi & solutio non sine obscuritate quadam terminetur, & nulla appareat proportio circa compensationem illam, quæ statuitur corporum innumerabilium sub vna motione, & paucularum motionum in vno corpore; nihil tamen videtur potuisse excogitari præclarius, ac præsertim quidem sphærarum soliditatem, motúmque tuenti.

Nam Pythagorei quidem, maximéque Italici, de quibus statim pòst loquitur, cùm nomine Ignis seu Custodiæ Iouis, Solem in centro collocarent, immotúmque in eo detinerent, ac Terram pro vno Planetarum habentes ipsam illi cum cæteris Planetis circumducerent; dixissent regionem Fixarum soliditatis expertem esse, nihil esse aliud, quàm continuationem Ætheris eiusdem, in quo foret Sol. Esse eam regionem immensè diffusam, & singulas Fixas per eam respersas esse totidem quasi Soleis, qui suis in locis, vt quibusdam centris nostri huius instar immoti hærerent, & circa quos fortè sui quoque Planetæ, tametsi nobis ob immensam distantiam inconspicui circumferrentur. Debere proinde quæstionem ab Aristotele institutam eò verti, vt perinde foret, ac si quæreretur, quî fiat, vt per illam Ætheris regionem immensam innumerabiles respersi sint Soles; in hac speciali Ætheris parte vnicus sit Sol, & cùm tam pauci ipsi circumducti Planetæ. Videri eo casu quæstionem non magis esse argutam, quàm si quis in media sylua constitutus, & iuxta quampiam arborem stans, quæreret, quamobrem in tota illa sylua tot natę essent arbores, ac in eo, quo foret locọ nata vnica, cũ subnatis circum Stolonibus tam paucis. Siquidem patere statim responsionem ex ratione illa Metrodori Chij, quam superiùs retulimus, cùm dixit tam absurdum esse in Vniuerso infinito vnum fieri Mundum, quàm in magno agro vnam nasci spicam: Nomine enim Solis pro nomine Mundi vsurpato, consequitur, quàm congruum est videre in amplissimo, fertilissimóque agro innumeras spicas, tam esse congruum esse in hoc Naturæ quasi campo immenso, ac prædiuite videre innumeros Soleis. Adderent iam, qui illos sequuntur, non improductos, aut per se in rerum natura constare; sed fuisse à summo Opifice Deo ad testandum sui magnificentiam conditos, ac in iis quasi stationibus, in quibus hærent, collocatos: Non esse verò aliam causam quamobrem tot, talésve sint, quam ipsam Authoris voluntatem quærendam, vt si sylua non per se nata, sed consita ab aliquo foret; neque, licet nos ignoremus, cur & rem esse, & hoc potiùs, quàm alio modo se habere voluerit, non ideò illi fuisse propositum consentaneum finem. Verùm, quia præstare videtur, nisi cum Aristotele facere Stellas Inerranteis solidæ vni sphæræ infixas, saltem statuere singulas seorsim quidem sed consonante tamen motu per regionem liberam ferri; ideò & præstat idem quod illi vsurpare, ac sententiæ Aristotelis addere, esse nimirum tot illas Stellas, à Deo ob fineis sibi perspectos conditas, ac nobis satis esse debere, quod ad decorem Vniuersi mirificè faciant, quódque oculos aperientes, & tam magnifico spectaculo fruentes prouocemur ad commendandum Opificis sapientiam, potentiam, bonitatem, munificentiam; ídque interim fructus exinde capiamus, quod Plato ad Astronomiam refert, dum αὕτη, inquit, ἀναγκάζει ψυχὴν εἰς τὸ ἄνω ὁρᾶν, καὶ ἀπὸ τῶν ἐνθένδε, ἐκεῖσε ἄγει, *Ipsa Animam cogit sursum respectare, ac inde profectam, eódem reducit.*

De varietate Inerrantium, &c.

7. de Rep.

Variegatio deinde illa spectabilis est maximè ob diuersitatem & Lucis, & Magnitudinis apparentis. Nam ad Lucem quod attinet, omnes quidem fulguritant, ac splendent, verùm aliæ plus, aliæ minùs, veréque in Scriptura Sacra legitur Stella à claritate differre. Inde etiam consequitur non vniusmodi videri coloris; aliæ nimirum quasi quidam limpidissimi Adamantes scintillant, vt Canicula, atque Lyra; aliæ quasi Rubini fulgent, vt Cor Scorpij, atque Arcturus. Quod ad Magnitudinem spectat, non heic de vera, seu illa ingenti, qua in se, & reipsâ sunt loquor, de ea enim est dicendum posteriùs; sed de apparente, seu ea, quæ prima fronte, primóve aspectu sese ingerit oculis; quippe est ipsa quoque varietatis insignis. Moris huc vsque fuit illas in sex quasi Classeis distribuere; Maximæ enim omnium Magnitudinis esse *Primæ* dicuntur, talésque ex mille viginti duabus designantur quindecim. Quæ illas proximè consequuntur, *Secundæ*, talésque habentur quadraginta quinque. Quæ succedunt, *Tertiæ*, talésque habentur ducentæ octo, quæ his proximè minores sunt, *Quartæ*; talésque habentur, quadringenta septuaginta quatuor; quæ sunt istis adhuc minutiores *Quintæ*, talésque habentur ducentæ, ac septendecim, quæ sunt denique omnium minutissimæ *Sextæ*, talésque habentur quadraginta nouem: Quibus omnibus ad numerum explendum *Obscuræ* nouem, *Nebulosæ* quinque adiiciuntur; præter obseruatas prætereà à Tychone, ac præter detectas ad Polum Austrinum; vbi tamen nullæ Primæ Magnitudinis designantur, sed quinque Secundæ, plusculæ aliarum, cum Nebulosis quatuor. Notandum verò est non omneis, quæ ad vnam classem referuntur, apparere idcircò æqualis inter se magnitudinis; sed posse adhuc inter illas distingui maiores, minores, & mediocreis; vt Tycho quidem circa Stellas Primæ Magnitudinis fecit, dum assumpsit mediocreis esse diametro duorum minutorum, maiores duorum, & quadrantis, minores duorum minùs quadrante. Quanquam & dum inter maiores Caniculam, seu Canem maiorẽ, Lyrámque reposuit, par omninò fuerat ex illis duos distinguere Ordines: quatenus ipsa Canicula est omnium longè maxima, & neque Lyra, neque vlla alia potest cum ipsa comparari: ac in cæteris etiam alios, quatenus Oculus Tauri, seu Aldebaran est Corde Leonis, Spica Virginis, aliisque maior. Notandũ rursus præclarè fuisse à Galileo obseruatum, eam varietatem esse Stellarũ Telescopio solo intercedente conspicuarũ, vt in iis distingui plusquàm aliæ sex magnitudinis differentiæ possint, ex quibus quæ sint Classis quasi septimę, seu Inuisibiliũ nudo oculo primæ, maiores, clarioréque appareant, quàm

progymn. cap. 7.

in Nunc. Syd.

De varietate Inerrantium, &c.

quàm quæ nuda acie inspectæ habentur Secundæ. Vt solùm verò de Cæli facie nudo oculo exhibita loquar; quòd ea sit tanta Stellarum Fixarum multitudine, diuersitatéque instructa, meritò in Literis Sacris Cælorum Exercitus dicitur; ac non ineleganter Manilius cùm amplissima Vrbe illam comparat, dum recensita magnitudinum varietate, ac hisce præmissis,

Tunc conferta licet Cæli fulgentia templa
Cernere seminibus densis, totisque micare
Floribus, vt siccæ curuum per littus arenæ;
Nec spatium Stellis, Mundo nec cedere summam;
Sed quot eant semper nascentes æquore fluctus
Quot delapsa cadant foliorum millia siluis
Ampliùs hoc igneis numero volitare per orbem;

Tum subdit:

Vtque per ingentem Populus describitur Vrbem,
Præcipuúmque Patres retinent, & proximum Equester
Ordo locum, Populúmque Equiti, Populóque subire
Vulgus iners videas, etiam sine nomine turbam;
Sic etiam magno quædam respondere Mundo
Hæc natura facit, quæ Cæli condidit orbem.
Sunt Stellæ Procerum similes, sunt proxima primis
Sidera, súntque gradus, atque omnia iuncta priori.

Notum est ad-hæc, vt hæ omnes Stellæ, quo ipsarum nomenclatura redderetur facilior, redactæ in Figuras certas fuerint, quas vulgò proinde *Constellationes* dicimus, imitati scilicet Græcos, qui & ἀστερισμὸς, & vt in Suida legimus, ἀστροθετήματα dixerunt. Illi prætereà à maiori parte ζῴδια, itémque σώματα, εἴδωλα, μορφώσεις: Latinè verò *Animalia*, *Corpora*, *Simulacra*, *Imagines*, *Formas*, itémque *Signa*, & *Sidera* nominârunt. Nemo est verò, qui opinetur huiusmodi seu Animalium, seu aliarum rerum Figuras taleis in Cælo conspici, quales in Cælestibus globis, qui vulgò ad manum sunt, depinguntur: Illæ quippe fictione sola Stellas inspicienti sunt intelligendæ; quatenus congruum ducimus eorum vestigiis insistere, qui hasce Figuras confinxerunt primi. Non est videlicet quod putes habere eas aliquid, quasi ex instituto naturæ; sed referendæ omninò sunt ad merum Hominum arbitrium, qui, vt dum in nubeis otiosi inspiciunt, qualeislibet formas in ipsis figurant; ita dum in Stellas respectant, & hasce, vel illas iungunt, aut seponunt, qualeislibet in iis concipiunt. In non magno certè meæ regionis tres Stellæ Baltei Orionis seorsim acceptæ dicuntur ab istis *tres Reges*, ab illis *Vexillum*, ab aliis ob treis Stellulas ipsis obliquè suppositas *Falsum manubrium*, &c. Idémque in sua quisque regione comperiet, si ad ea, quæ Pastores, Agricolæ, Nautæ sub dio degentes, & oculos sæpe ad Stellas vertentes de earum Figuris circumferunt, attenderit. Ex quo & planum videtur fieri tale esse Hominum genus, à quo ad res sibi familiareis spectante sortiti sumus Imagines Arietis, Tauri, Canis, Plaustri, Aurigæ, alias; & mirum, proinde non est, si cùm apud omneis genteis eædem Stellæ sunt, non apud omneis tamen eædem sint Constellationes; ac ne apud eos quidem, qui in ipsis sunt Astronomos, quales olim præsertim Græci, Ægyptij, & Chaldæi fuere. *Sciendum enim est*, inquit Achilles Tatius, *neque Cepheum, neque Cassiopeïam, neque Andromedam in Cælo esse reuerà: ridiculum enim putare Cælum Asterismis ante hæc caruisse. Perpetuò quippe ante Perseum, ac Orionem Stellæ fuerant; quare & apud varias nationes varia Siderum nomina habentur. Siquidem in sphæra Ægyptiorum, nec ratio habetur, nec denominatio Draconis, aut Vrsarum, aut Cephei; sed aliæ formæ Simulacrorum, nomináque alia imposita exstant, sic in ipsa quoque Chaldæorum sphæra.*

In Arat. phæn.

Atque, vt de Græcis præsertim, à quibus transmissas Constellationes habemus, dicatur, habent illi eas omni memoria superiores; nequicquam, quòd Virgilius ad tempus regnantis post Saturnum Iouis ipsarum inuentionem refert,

1. Georg.

Nauita tum Stellis numeros, & nomina fecit
Pleïadas, Hyadas, clarámque Lycaonis Arcton.

Siquidem ex Poëtis Græcis non Recentiores modò, vt Sophocles, Euripides, sed etiam Antiquissimi, vt Homerus, Hesiodus, ne quidpiam de Orpheo, & cæteris dicam, meminere passim Pleïadum, Hyadum, Orionis, Arcturi, Sirij, seu Caniculæ, &c. quarum aliqua nomina fuere quoque translata à Sacris Interpretibus in Prophetiam Amos, ac in historiam etiam Iobi, qui fuit Poëtis illis antiquissimis longè antiquior: Illeic scilicet mentio fit Arcturi, Hyadum, Orionis; vtcumque Rabbini non satis consentiant voces illas עש, כמיל, כימה istis præcisè respondere. Cùm Poëtæ verò eas Constellationes, quæ vulgares suis temporibus erant, Poëmatibus suis interfererent, easque decantarent, cœperunt & fingere causas, ob quas sic denominarentur; commenti enim sunt, v.c. claram illam Lycaonis Arcton, seu Maiorem Vrsam esse Callisto Lycaonis filiam, quam Iuno in Vrsam conuerterit, Iupiter Astrum fecerit, & ne vnquam occideret, Iuno ab Oceano, Tethyque impetrâtit,

2. Metam.

At vos, si læsæ tangit contemptus alumnæ,
Gurgite cæruleo septem prohibete triones,
Sideráque in Cælum stupri mercede recepta,
Pellite, ne puro tingatur in æquore pellex.

Quod einsmodi autem Fabulæ satis constantes apud Græcos Constellationes fecissent, cœpit Eudoxus familiaris Platonis quicum in Ægypto peregrinatus fuerat, fabricari Globum, ac in eius conuexitate repræsentare Cæli faciem, qualis apparet concaua, vnà cùm Stellis omnibus, ad Constellationes suas per delineationes interductas relatis, his nempe ad caput, illis ad pectus, aliis ad pedes, &c. Et quod non haberet abundè Constellationum ex Græcia, quasdam ex Ægypto suppleuit. Composuit verò insuper vnum, alterúmve librum de fabrica Globi, déque Asterismorum in eo digestione; & Aratus vno, alteróve pòst sæculo quam ille prosâ descriptionem

descriptionem Constellationum fecerat, carmine expressit, opúsque contexuit ob descriptam Cæli faciem apparentem Phœnomena dictum. Fuere autem deinceps conscripti tot Phænomenon Arateorum commentarij, tótque etiam factæ Latinæ Interpretationes, ac alias inter Ciceronis, Germanici Auieni, vt & Antiquiores Astronomiæ fundatores Hipparchus, Ptolemæus, & Recentiores instauratores Copernicus, Tycho, & vniuersè omnes qui verba deinceps de Cælo fecerunt, easdem Constellationes retinuerint, & de Stellis loquentes ad eas respectârint.

Vt verò & de earum numero, partitionéque quidpiam subiiciamus, supponendum est ex omnibus circulis, qui discerni in Globis cum Constellationibus solent duos solùm haberi latos, ínque Cælo conspicuos Galaxiam nempe, circulumve lacteum, de quo iam antè dictum est, & Zodiacum, seu Signiferum, per quem Sidera Errantia incedunt. Nam & qui Æquinoctialis dictus ab vtroque Mundi Polo æqui-distat, quémque Zodiacus obliquè intersecat; & qui duo Tropici hanc Zodiaci obliquitatem heinc inde ad Boream, Austrúmque definiunt; & qui duo Polares aut maximi habentur semper apparentium, sempérque occultorum, aut describuntur à Polis Zodiaci circa Polos Mundi; & qui duo Coluri, qui se intersecant ad Polos Mundi, pérque puncta opposita Æquinoctiorum, ac Solstitiorum transeunt; ij quasi indiuisibiles concipiuntur, & nulla in Cælo nota designabiles sola mente intelliguntur, dum spectantur Constellationes Stellæve, per quas, aut iuxta quas transeunt. Neque secùs dicendum est de Meridiano, qui per Mundi Polos, pérque verticem transire concipiendus est, neque adeò est exsistentibus ad Ortum, & Occasum idem; imò & de ipso quoque Horizonte, qui & indiuisibilis est, & licet partem Cæli visam à non visa sensibiliter dirimat, id tamen ob notam in sola Terra spectabilem, eámque variis Terræ habitatoribus variam, non ob vllam Cælo impressam. Cùm supersint ergo duo lati, conspicuíque Circuli, penes quos fieri partitio, dinumeratióque Constellationum posset, Galaxias, & Zodiacus; commodiùs tamen visum est vsurpare Zodiacum, ob specialem quandam ad ipsum omnium relationem. Constellationes itaque ita solitæ fuere diuidi, vt quædam in eo, seu secundum eius ductum haberentur; quædam ipsi ad Boream, quædam ad Austrum constitutæ forent.

De Zodiaci verò Constellationibus vt primùm dicamus, sciendum est fuisse eas longè priùs cognitas, ac denominatas, quàm de Zodiaco, cursuve per ipsum Planetarum cogitaretur. Vnde & tum solùm cùm attendendo deprehensum est Planetas suo in Ortum motu obliquè incedere, adnotari cœptæ Constellationes sunt, per quas incedere deprehenderentur. Ac Pythagoras quidem apud Stobæum primus dicitur, qui obliquitatem Zodiaci inuenerit, & apud Diodorum Siculum Oenopides Chius: at verò Plinius de Zodiaco, Signiferove loquens, *Obliquitatem eius,* inquit, *intellexisse, hoc est rerum fores aperuisse, Anaximander Milesius traditur primus, Olympiade quinquagesimao ctaua; Signa deinde in eo Cleostratus, & prima Arietis, ac Sagittarij.* Vbi quod de Anaximandro traditur, à Laërtio confirmatur, dum memorat ex Phauorino *designasse illum Solstitia, & Æquinoctia, horoscopia fabricatum fuisse, primúmque & descripsisse Terræ, marísque circuitum, & Sphæram insuper construxisse.* Et quamvis Plinius recitatis verbis adiiciat *Atlantem multò antè inuenisse Sphæram;* idem tamen alio loco, *Astrologiam,* inquit, *inuenit Atlas Libyæ filius; & alij, Ægyptij, vt alij Assyrij; sphæram in ea Milesius Anaximander.* Vtcumque sit, circuitus Zodiaci ex Planetarum per aliquas Constellationes motibus cognitus solùm fuisse in Græcia sub ipsis Pythagoræ, Anaximandrive temporibus videtur. Et quod Constellationes quidem non fuerint accommodatæ Zodiaco, sed Zodiacus Constellationibus, prout illæ se in via Planetarum casu occurrentes exhibuerunt; confirmari tum ex eo potest, quòd in eo repertæ vndecim solùm fuerint, cùm si excogitatæ datâ operâ fuissent, designatæ statim fuissent duodecim, vti factum deinceps fuit; tum ex eo, quòd illæ inæquales admodum fuerint (vt breuissimæ, Gemini, & Cancer, longissimæ, Leo, & Virgo) cùm fuissent alioquin designandæ proximè æquales; singulæ nempe triginta graduum, vt vnaquæque euaderet Dodecatemorion, duodecimave pars circuli in gradus trecentos sexaginta diuisi. Nihil est autem necesse heic aduertere solere gradum quemlibet in sexaginta particulas, seu fragminula, quæ & vulgò Minuta vocant, subdistingui. Aduertere præstat, potuisse eum circulum iure vocari Zodiacum, quòd omneis eius Constellationes esse Animalia, Græcè Ζῶδια, contingeret: vti & quod eadem speciatim Signa dicerentur, dici Latinè Signifer potuit iuxta Ciceronianum illud,

Zodiacum hunc Græci vocitant, nostrique Latini
Orbem Signiferum perhibebunt nomine vero.

Cùm vndecim porrò hæ Constellationes numeratæ initio videantur ab æstiuo Solstitio, vt intelligi potest ex Arateis versibus, quos Cicero mox citatis subiungit, & ex eo quod Hipparchus Bithynus (alius videlicet à Rhodio, quem dum Hipparchum absolutè nominamus, intelligimus) scribens Eudoxum accepisse Ortus, Occasúsque Signorum, penes illorum media, Aratum penes initia, Solstitialia ante Æquinoctialia memorat; attamen deinceps Ptolemæo Hipparchum imitanti visum est commodiùs numerationem incipere à Verno Æquinoctio. Iuxta hoc proinde Constellationes vndecim fuere *Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces.* Tædium fortè sum pariturus, si verbulum de singulis, ac subinde quoque de aliis quæ tam ad Boream, quàm ad Austrum subiiciam: at quia in tradenda aliqua Stellarum notitia versamur, non videmur posse non commemorare & ipsasmet Constellationes, ad quas præcipuè

Yy 4 Stellæ

Marginal notes: Ecl. Phys. c. 25. lib. 1. lib. 2. cap. 8. — De Varietate Inerrantium, &c. — lib. 2. — lib. 7. c. 56. — in Arat. — lib. 2. in Ara.

De Varietate Inerrantium, &c.

Stellæ referantur; & occasiones, cur sic vocentur, vt memoriæ gratiùs inhæreant. Quanquàm cùm occasiones istæ fabulosæ sint, præcipuæ solùm quædam indigitandæ sunt; quod enim superest, esse debet ex ipsa Poëtarum lectione perspectum.

Aries itaque in Cælum translatus ille dicitur, qui Phryxum, Hellénque transuehendos suscepit, cuiúsque Vellus aureum apud Colchos appensum fuit. Tres sunt in eo præcipuæ Stellæ, duæ in cornu sinistro, quartæ magnitudinis; vna inter cornua tertiæ, quæ à Tychone & *Lucida* in vertice dicitur, & prima habetur; cùm Copernico prima fuerit, quæ est aliarum duarum maximè occidua. Prætereo autem treis paruulas caudæ tendentis versus Pleiadas, quarum quæ ad radicem magnitudinis quartæ est.

Taurus, ille est, qui vexit Europam. Nimirùm quasi Iupiter non in ipsum versus, sed eo vectore vsus fuerit, sic enim Poëta distinguit,

Fast. 5.

> *Taurus init Cælum, te, Sidoni, Iupiter implet.*

Sunt &, qui esse Vaccam velint, in quam Io mutata,

> *Hoc alij Signum Phariam dixere Iuuencam,*
> *Quæ bos ex homine est, ex boue facta Dea.*

Nempe quia pars eius posterior ad Arietem versa partim sub eo, partim sub Ceto occulitur; ideò, licet Taurus dicatur, attamen,

Fast. 4.

> *Vacca sit, an Taurus, non est cognoscere promptum,*
> *Pars prior apparet, posteriora latent.*

Præcipua Stellarum ipsius, & magnitudinis quidem primæ in oculo sinistro est, dicitúrque *Oculus Tauri*, ac celebris est nomine Arabico *Aldebaran.* Quæ iuxta ipsum sunt quinque, aut sex Stellæ, ex quibus, ac illo adhibito, deformatur Triangulus, ipsæ sunt,

5. Fast.

> *Nauita quas Hyadas Graius ab imbre vocat.*

Sunt, qui Bacchi nutrices dicant; sunt, qui ob pietatem, qua parentem Hyan à Leone interfectum fleuerunt, translatas in Cælum, tum, cùm Atlas Cælo se supposuit ferant. Glomerulus autem illæ Stellarum, qui supra armum dextrum conspicuus est, ipsæ sunt Pleiades, seu *Vergiliæ*, dictæ etiam *Atlantides*, quòd creditæ Atlantis, & Pleiones filiæ. Præcipua est vna in medio magnitudinis tertiæ, quæ & *Lucida Pleiadum* dicitur. Ad numerum quod attinet,

Cic.

> *Hæ septem vulgò perhibentur more vetusto*
> *Stellæ; cernuntur verò sex vndique paruæ.*

Stellas extremorum Tauri cornuum prætereo, quarum quæ ad Boream secundæ magnitudinis, eadem est cum dextro Erichthonij pede.

Gemini, vt res nota est, sunt Castor, & Pollux, Iouis, ac Ledæ filij (vnde & *Ledea Sidera* dicuntur) quorum Pollux cùm Castore occiso, transferendus in Cælum foret, à Ioue impetrauit, vt liceret cum eo immortalitatem partiri,

5. Fast.

> *Quid mihi das vni? Cælum? partire duobus;*
> *Dimidium toto munere maius erit.*
> *Dixit, & alterna fratrem statione redemit.*

Solent proinde haberi iidem qui Dioscuri, quorum vno Oriente, alius occidit, & occidente oritur, verùm, cùm id non possit Stellis inter se tam parum distantibus competere, Empiricus fabulam de duobus Hemisphæriis interpretatur. Præcipuæ Geminorum Stellæ sunt duæ secundæ magnitudinis; quarum alia in capite Borealiore Castor dicitur, alia in Australiore Pollux; cùm illa Apollo, hæc Hercules etiam vocetur. Est autem & alia secundæ magnitudinis in dextro Pollucis pede, ac tendendo versus Orionem conspicua. Est rursus & alia sæpe nominata, licet quartæ solùm magnitudinis, quæ à situ ante pedem Castoris sinistrum, appellatur *Propus.*

Cancer, is fuisse perhibetur qui aduersus Herculem, cum Hydra in Lerna pugnantem à Iunone immissus, ipsius pedem corripuit, momorditque, & ab eo occisus, fuit à Iunone inter Sidera collocatus. Fortè ob id Pollux, qui est ipsi propinquior, pro Hercule habetur, à quo sese auertat. Nullæ in eo Stellæ admodum conspicuæ; nisi quòd præter vnam ad Chelarum dextram magnitudinis tertiæ, sunt etiam tres quartæ, quarum duæ celebriores sunt, eæ nempe, quæ, vna ad Boream, alia ad Austrum, proximæ sunt Nebululæ, Stellæve Nebulosæ dictæ, ipsisque non-nihil occidentaliores, quæ & cùm dici *Præsepe* soleat, appellantur ipsæ *Asellus Boreus*, & *Asellus Austrinus.* Dicuntur autem hi Aselli à Baccho in Cælum translati, quòd illorum ope paludem quampiam traiecisset; dicunt alij, quòd ij forent, qui immanè rudentes gigantes cum Diis pugnanteis perterrefecissent.

Leo, is habetur quidem, quem occisum ab Hercule Iupiter in monumentum virtutis illius inter Sidera collocauerit: at, cùm celebris præsertim sit ille, qui in Nemea Achaiæ Sylua occisus ab Hercule fuit, & ob quem etiam volunt instituta in illius honorem Nemeæa certamina; quem Iupiter tamen transtulit in Cælum, contendunt fuisse potiùs Theumosium, hoc est in Theumeseo Bœotiæ monte interemptum. Constellatio est variis Stellis insignis; duæ enim sunt primæ magnitudinis, quarum quæ est in pectore *Cor Leonis, Regulus, Basiliscus*, quæ in ipsa Caudæ eductione *Cauda Leonis* dicitur. Sunt & duæ secundæ, vna in ceruice, siue medio colli, altera in ipso pene extremo dorso, cui si copules proximam in lumbis tertiæ magnitudinis, eæ cum Corde, ac Ceruice speciem quandam oblongi quadrati constituent.

Virgo, aliquibus est Astræa Astræi, & Auroræ filia, Iustitiæ præses; aliis Erigone filia Icari, quæ ob patrem à temulentis rusticis interemptum se suspenderit, & Deorum miseratione assumpta in Cælum fuerit. *Quà locus Erigonen inter*, &c. Quibus esse Astræam placet

placet argumentum esse potest vbertas, quæ designetur heinc quidem Spicâ, ad manum sinistram, in qua Stella est magnitudinis primæ *Spica Virginis*, & *Arista* vocata (Cicero Spicum dicit,

Spicum illustre tenens splendenti corpore Virgo)

illeinc Vindemiatrice, seu Stella, quæ ad alam dextram, Boreamve est sita, dicit Ouidius Vindemitorem, Ampelon nempe Satyri filium, quem Bacchus amauit, quíque conscensa vlmo,

Dum legit in ramis pictas temerarius vuas
Decidit; amissum Liber in astra tulit.

Præter autem Stellas alias etiam magnitudinis tertiæ tota Virginis prolixitate respersas.

Scorpius, qui & Nepa, ille fuit, quem Terra immisit, vt morsu Orionem interficeret, dum apud Latonam, Dianámque iactaret, nullum esse in Terra Animal, quem non interficere potis foret. Impetum autem cùm faceret,

Obstitit Orion: Latona nitentibus Astris
Addidit, & meriti præmia, dixit, habe.

Præter duas Stellas secundæ magnitudinis, quæ tunc illi erant in extremis Chelis, prætérque vnam eiusdem magnitudinis, duásque alias secundæ in fronte; ac rursus præter plusculas magnitudinis etiam tertię in cauda, vna est in corpore medio primæ magnitudinis inter duas quartæ, sua rutilantia celebris, quæ *Cor Scorpij* dicitur, & ob quam Constellatio quoque dicitur *Scorpius ardens*.

Saggitarius nonnullis est Chiron, ob eam, qua est Centauri formam, sed quid Chiron ille habeatur, de quo inter Australeis Constellationes dicendum est; ideò idcircò Sagittarius habetur potiùs Crotus, Crotonve, qui Euphemes Músarum nutricis fuit filius, quíque & venando, sagittísque feras confodiendo, etiam eques, circa Heliconem vitam exegit, & Musarum choris, cantibúsque sæpe interfuit, & inter Sidera translatus à Ioue, vt Musis gratificaretur, fuit. Stellæ in eo præsertim conspicuæ sunt quatuor, quæ ad humerum Sinistrum trapezij formam constituunt (vtcumque non sic pingantur in globis) quarum vna tertiæ, cæteræ sunt quartæ magnitudinis, ac tres, aut quatuor quæ non malè arcus figuram imitantur; ac vna vltra mediam eiusdem cum ipsa, seu tertiæ magnitudinis, quæ situm exhibet Sagittæ. Quòd Centauri Thessali forent, & Bœotia, in qua Helicon foret Thessaliæ contermina, ideò Poëtæ hanc Constellationem designant, cùm *Æmonios arcus*, & *Sagittas Thessalicas* dicunt.

Capricornus, ipse est Pan, seu Ægipan, qui cum Diis cæteris in Ægypto versans, dum Typhonis superuenientis metu cæteri varias formas subirent, ipse se in flumen deiiciens, superiore corporis parte Caper, inferiore Piscis euasit, eáque mutatione Typhonem elusit, & in Cælum exceptus, biformis, vt erat, permansit. Præcipuæ eius Stellæ sunt quatuor magnitudinis tertiæ, duæ ad cornua, quarum superior est quasi gemella, ob appositam paruulam; duæque ad caudam, pari prope inter se distantia.

De Varietate Inerrantium, &c.

Aquarius, nonnullis Deucalion habetur, ob ingentem aquarum vim illiûs tempore effusam; cæteri esse potiùs Ganymedem volunt, cui per Aquilam in Cælum abrepto effusoris munus Iupiter tribuerit. Stellæ eius præsertim conspicuæ ad humeros sunt magnitudinis tertiæ, cum quatuor quibusdam ad dextram manum, quarum vna iacet quasi in medio trianguli à tribus reliquis constituti, ipsæque sunt, quæ appellantur *κάλπις Vrna*, seu Amphora, situla, peluis. Præter vnam ad tibiam dextram magnitudinis tertiæ, plusculæ sunt quartæ ac minores ab vsque vrna, & secundum Aquæ fusionem, quæ excipitur tandem Piscis Notij, Austrinive ore, vbi Stella insignis magnitudinis primæ est, quæ *Os* quidem *Piscis*, sed frequentiùs tamen Arabica voce *Fomahant* vocatur.

Pisces, ij duo sunt, quorum formam subeuntes Dione, & paruus Cupido, dum Typhonem fugientes sese in Euphratem demergentes, fuere seruati,

Nec mora, prosiluit; Pisces subiere Gemelli, (2. Fast.)
Pro quo nunc, cernis Sidera, numen habent.

Perexiguæ in illis sunt tametsi satis crebræ Stellæ, quippe vix pauculæ magnitudinis quartæ: cúmque satis diffiti sint, vnus putà prope Aquarium sub Pegasi collo, alius prope Arietem sub pectore Andromedæ; fasciola tamen quadam quasi fluctuante, & variis stellis etiam quartæ magnitudinis, insignita connectuntur: & cùm eius duæ quasi partes finunt, quas *Linum Boreum*, & *Austrinum* vocant, Cicero dicit velut Catenas, ac Nodum ait vocari stellam, quæ tertiæ magnitudinis ad ipsum Ceti dorsum est

Quam Veteres soliti Cælestem dicere Nodum.

Iam, cùm Græci imitati Ægyptios voluere & ipsi Zodiacum totum in Dodecatemoria, seu duodecim parteis æqualeis distribuere, non ideò quidem aut Constellationes breueis produxerunt, aut prolixas contraxerunt, sed à Cancro primùm, ac deinde ab Ariete per tricenos gradus dodecatemoria deduxerunt, vbicumque tandem inciperent, aut desinerent. Et quia commodiùs visum fuit vnumquodque Dodecatemorion ad Constellationem, à qua potissimùm contineretur referri, & ab ea denominari; ideò ad habendum duodecimam Constellationem, delegere Scorpium admodum prolixum, & qui, vt ille ait,

Porrigit in spatium Signorum membra duorum. (Oui. 2. Met.)

Illius videlicet Chelas ad pedes prope Virginis protensas reduxere in caput, & acceptis duabus Stellis secundæ Magnitudinis, quæ in illarum extremis fuerant, constituere ex ipsis, pauculísque aliis circumstantibus Constellationem nouam, quam adhuc vocauere *Chelas*, & *Libram* quoque, quasi duæ Chelæ forent veluti duæ Lances vna Borea, alia Austrina; tametsi in Globis quæ Stella est Borea, non

De Varietate Inerrantium, &c.

non ad lancem, sed ad iugum pingatur, & in lance facta Orientali reponatur alia magnitudinis tertiæ. Videntur autem Libram cogitasse, ob antecedentem Astræam, seu Deam Iustitiæ, quæ ius per illam expenderet, sed Ouidius tamen insinuat hanc Constellationem esse Ariadnem, quæ Libra dicatur, quasi Libera, seu Liberi vxor, quæ fuerit ab ipso in Cælum translata, vnà cum Corona ipsi è regione constituta ad Boream. Non alio certè modo videntur accipienda illa carmina,

3. Fast.

Tu mihi iuncta toro, mihi iuncta vocabula sumes;
Nam tibi mutata Libera nomen erit:
Sintque tuæ tecum faciam monumenta Coronæ,
Vulcanus Veneri quam dedit, illa tibi.
Dicta facit, geminásque nouem transformat in igneis
Aurea per Stellas nunc micat illa nouem.

Vtcumque sit, spectat ad hunc de noua Constellatione locum, quod Martianus Capella habet, cùm enumeratis Formis tam Borealibus, quàm Australibus, subiicit: *Hæc discernit Zodiacus, qui quidem æqualeis duodecim Signorum interiicit portiones, sed vndecim habet Signa. Scorpius enim tam suum spatium corpore, quàm Chelis occupat Libræ, cuius superiorem partem pedes Virginis occupant, maiorem verò Scorpius. Denique Chelas, quam Libram dicimus, quidam dixere Graij.* Spectat & quod Virgilius inter cætera Augusto ominatur, dum quasi locus nondum occupatus foret, sic infit,

lib. 8.

1. Georg.

An-ne nouum Sidus tardis te mensibus addas,
Quà locus Erigonen inter, Chelásque sequentes
Panditur? Ipse tibi iam bracchia contrahit ardens
Scorpius, & iusta Cæli plus parte relinquit.

Et sic quidem fuere in Zodiaco Constellationes duodecim distinctæ, quæ & Characteribus iis repræsentari solitæ sunt, qui analogicum quidpiam habeant ad res, quarum nomina gerunt. Nam Arietis Character ♈, refert, exprimítque quadamtenus Caput, cornuáque Arietina: Tauri ♉, Caput, cornuáque bubula; Geminorum ♊, duo corpora brachiis, cruribúsque consertis; Cancri ♋, Chelas cum retrogrado incessu: Leonis ♌ caudam Leoninam; Virginis ♍, alam, tunicamve Virgineam plicatam; Libræ ♎ trutinam cum librili; Scorpij ♏ corpus caudámque Scorpij erectam; Sagittarij ♐, Sagittam applicitam arcui: Capricorni ♑ Caput, cornuáque Capri, cum cauda reuoluta Piscis: Aquarij ♒, fusionem aquæ ex amphora. Piscium ♓ duos Pisceis lino coniunctos.

Extra Zodiacum, ac versus *Boream* quidem distinctæ fuere viginti, & vna, recensendæ ex ordine, ac initio ab ea, quæ Mundi Polo est proxima, ducto.

Vrsa Minor, Cynosura etiam dicitur, quæ, quòd esset vna ex Idæis Nymphis ipsius Iouis Nutricibus, fuerit à Ioue translata in Cælum. Memorant autem Thaletem primùm ipsam *Arcton*, seu *Vrsam* dixisse; fortè ob similem numerum sitúmque septenarum stellarum cum vocata Vrsa, quæ & dicta maior deinceps fuerit. Ita scilicet accipiendum videtur, quod minoris Plaustri dicitur inuentor; nisi quòd, qui illum non Milesium, sed Phœnicem faciunt, id sic interpretantur, quasi inuenerit Phœnicésque docuerit minoris Plaustri, Vrsæve in nauigando vsum. Notum nempe est Phœnices, seu Sidonios minorem Vrsam pridem, Græcos maiorem vsurpasse, iuxta illud

4. Trist.

Magna, minórque Feræ, quarum regis altera Graias,
Altera Sidonias, vtraque sicca, rates.

Vbi quod vtraque sicca dicitur, neutram occidere insinuatur; dicente Virgilio,

1. Georg.

Arctos Oceani metuenteis æquore tingi.

Stellarum septem, ex quibus constat, quatuor sunt, quæ speciem quadrati constituunt, vna in collo superior secundæ magnitudinis; alia inferior tertiæ, tertia in dorso quartæ, quarta in dorso quintæ; & cùm in Caudæ radice vna, in medio aliæ quartæ magnitudinis sint; tum in extremo caudæ est illa secundæ magnitudinis, celeberrima omnium, quæ dicitur *Stella Polaris*, quòd sit omnium proxima Polo; vt ab eo non multò ampliùs, quàm gradibus duobus, ac semisse iam distans. Iam, inquam, quoniam non eandem semper esse distantiam commodiùs posteà referetur.

1. Ge

Vrsa Maior, ipsa est Callisto Lycaonis filia, de cuius in Vrsam conuersione, & in Cælum translatione iam dictum. Ipsa est etiam *Plaustrum maius* ob septem illas Stellas non nemini notas, quarum quæ quadrarum componunt, repræsentare quatuor rotas volunt; reliquas treis quæ in cauda sunt partim temonem, partim treis boues, aut treis equos currum trahenteis. Dicitur verò etiam *Helice* ob maximè conspicuas earumdem Stellarum circa Polum conuolutiones; vnde & ipsę Stellæ dictæ *Septentriones*, quasi septem teriones, vel triturioness, quòd circa Polum instar triturantium in area equorum aut boum tenenti habenas circumducantur. Duæ porrò Stellæ in quadrato à cauda remotiores indices sunt Stellæ Polaris, si enim lineam per ipsas traductam produci concipias, quæ prima, ac præcipua, eiusdémque cum illis magnitudinis proximè occurret, ipsa erit Polaris. Scilicet omnes Septentrionales Stellę habentur secundæ magnitudinis; tametsi quæ trium caudæ est proxima videatur esse solùm tertiæ. Prætereo autem cùm Quadratum in medio corpore desinat, compluteis esse alias ad caput, & crura, ac pedes quartæ etiam magnitudinis duas, aut treis etiam, imò & tertiæ pauculas quoque ad crura, pedésque anteriores.

Arctophylax, seu Custos Vrsæ ipse est Arcas vnà cum Matre Callisto translatus in Cælum. Nomine autem alio dicitur *Bootes*, seu *Bubulcus* iuxta trita illa ex Cicerone carmina,

Arctophylax vulgò, qui diciturꝰesse Bootes,
Quòd

Quòd quasi temone adiunctam præ se quatit Arcton.

Nempe manum læuam ipsi Caudæ Vrsæ quasi admonet; coniicieréque ex hoc licet Veteres habuisse septem illas Stellas non modò vt Plaustrum, sed etiam vt Aratrum, cuius temo, seu potiùs stiua, ac vomer forent Stellæ Caudæ, & duæ quadrati proximæ; & reliquæ duæ remotiores forent duo Boues. Cùm plures in hac Constellatione Stellæ sint etiam magnitudinis tertiæ ad humeros, ad dorsum, ad genua; tum celebris maximè est, quæ inter femora, ac in tunicæ fimbria collocata primæ magnitudinis est, vocatúrque *Arcturus*, quasi ἀρκτοῦ οὐρὰ, *Vrsæ cauda*, ob situm post ipsam.

Draco, ille est Hesperidum custos interfectus ab Hercule, & à Iunone in Cælum translatus, quod ipsa illum seruando horto, malísque aureis præfecisset. Nonnullis pro Pythone habetur. Constellatio est magna pluriúmque Stellarum, tametsi nullæ maiores sint, quàm tertiæ magnitudinis, & ad caput quidem, collúmque præsertim, post cuius deflexum, cùm Vrsa minor dorso quasi insistat cauda longo ductu inter vtramque Vrsam flectitur; hócque ipsum est, quod Virgilius ait,

Georg. *Maximus heic flexu sinuoso labitur Anguis,*
Inter perque duas, in morem fluminis Arctos.

Corona Borea (ad discrimen nempe Austrinæ) ipsa est Corona Ariadnes (vnde *Gnosia* quoque ab illius Patria vocatur) quam paullò antè de Libra agentes diximus à Baccho translatam in Cælum. Ea ad humerum Bootis dextrum semicirculi speciem ex quinque Stellis exhibet (neque enim reliquæ quatuor circulum complentes sunt adeò conspicuæ) cúmque ex illis tres quartæ, vna quintæ magnitudinis sint; tum vna est secundæ, quasi gemma lucens, quæ & dicitur *Lucida Coronæ.*

Engonasi, Ingeniculusve ipse habetur Hercules, dextrum pedem ex genu flexo ad Caput Bootis conuertens, dextro autem, flexo etiam genu Capiti Draconis insistit: heinc ista Constellatio est, quam quidem Græci, inquit Cicero,

Ἐγγόνασιν vocitant, genibus quòd nixa feratur.

Ac sunt quidem, qui Theseum, qui Orpheum, qui Ixiona, qui Prometheum, &c. dicant; sed insignia tamen gestat Herculis, læua manu exuuium gestans, dextra clauam in Draconem intentans. Variæ in eo sunt Stellæ toto corpore magnitudinis tertiæ; sed conspicua est præsertim quæ ad Caput ob parem vicinam in Capite Ophiuchi, quod illi ad Ortum, vti & corpus est versus Austrum, cùm Herculis corpus versus Boream sit.

Lyra, ipsa est, quam septichordem Mercurius inuenit, quam Apollini traditam ipse Apollo Orphæo concessit, quam demum discerpto à Bacchantibus Orpheo, Musæ impetrarunt à Ioue, & Apolline inter Sidera referretur. Qui Engonasin esse Orpheum volunt, argumentum habent, quòd Lyra vltra, ac proximè læuam eius protensam constituatur. Quòd quasi ex collo, & ante pectus Vulturis dependeat, dici etiam solet *Vultur cadens*. Inter paucas aliquot eius Stellas, quarum duæ sunt secundæ magnitudinis, eminet illa post Caniculam magna, & clara, atque adeò inter Stellas magnitudinis primæ eximia, quæ & dicitur *Lucida Lyræ*.

De Varietate Inerrantium, &c.

Cycnus, seu Olor (aliquibus *Auis* generali nomine) ille perhibetur, sub cuius specie in Ledæ gremium se insinuauit. Dicunt alij in sinum Nemeseos, è qua natum ouum Mercurius in Ledæ proiecerit gremium; vnde exorta Helena fuerit Ledæ habita filia. Insignis intra Viam Lacteam Constellatio est, formam crucis referens, vna Stella exsistente in cauda secundæ magnitudinis, quasi supra signum transuersum; & tribus secundæ quasi tignum statuentibus vna in pectore (prope quam nata est noua illa initio huius sæculi) reliquus in ipsis anconibus alarum; ac tribus denique quasi ad reliquum tignum oblongum atinentibus, duabus in collo minoribus, vna in rostro, siue ore magnitudinis tertiæ, non longè, & ad meridiem Lyræ. Atque hæ quidem præter alias conspicuas in alis, quibus expansis quasi volat, iuxta illud Manilij,

Nunc quoque diductas volitat Stellatus in alas. lib. 1.

Cepheus, ille est Rex Æthiopum, de quo Cicero ipsum cum Atlante, & Prometheo copulans, *Nec Stellatus*, inquit, *Cepheus cum Vxore, Genero, Filia traderetur, nisi Cælestium diuina cognitio nomen eorum ad errorem fabulæ traduxisset.* Germanici autem sunt versus, 5. Tuscul.

Iasides etiam Cælum cum coniuge Cepheus
Ascendit, totáque domo; quia Iupiter auctor in Arat.
Est generis: prodest maiestas sæpe Parentis.

Constellatio est, cuius caput vergit ad Cycnum, pes dexter insistit caudæ Vrsæ minoris; ad dextram habet collum Draconis, ad læuam ipsam Cassiopeiam. Nec multas, nec valde insigneis Stellas habet; præter enim treis magnitudinis tertiæ, vna in dextro humero, altera in cingulo, tertia in genu sinistro ex cæteris quæ quartæ sunt præcipuæ, vna ad humerum læuum, & tres in Capite, seu tiara, angululi oblongi speciem referentes.

Cassiopeia Cephei est vxor, ob cuius sese Nereidibus præferentis iactantiam Ceto exposita filia memoratur. Quinque præcipuæ sunt eius Stellæ, & magnitudinis quidem tertiæ, quæ se statim produnt è regione Vrsæ maioris, Minore exsistente media. Cùm illarum extremæ tres, vna in Cathedra dicta *Lucida Cathedræ*, alia in pectore vocata *Schedir*, tertia ad Ilia, trianguli speciem constituant, ac vna sit parua quartæ magnitudinis habita quæ penè opposita angulo ad Schedir, trapezij speciem cum iis tribus constituit; celebris illa Stella Anno M D. LXXII. in hac Constellatione nata situm habuit in linea ducta ab ea, quæ ad Ilia ad hanc paruam, productáque paullò vlteriùs; ita vt, cum tribus memoratis exquisitum satis Quadratum constitueret. Cæteras ad caput, & brachia, pedésque prætereo.

Perseus,

De Varietate Inerrantium,&c.

Perseus, Iouis est, ac Danaës filius, qui occisâ Medusâ, Africam superuolitans (quippe iisdem adhuc talaribus vsus, enséque etiã, & clypeo) vbi in locum, in quo Andromeda Cephei, & Cassiopeiæ filia erat scopulo illigata, voraturísque monstri accessum exspectabat, incidens, tum monstrum confodit, obiectúque Capitis Medusæ in Scopulum vertit, tum Andromedam liberauit, ipsámque in sponsam accepit. Est autem Constellatio inter Cassiopeiæ pedes, ac Taurum, cuius præcipua Stella secundæ magnitudinis est in dorso. Cúmque præter varias quartæ magnitudinis Stellas, quædam tertiæ sint ad humerum dextrum, ad ile dextrum, ad genu, ac pedem sinistrum supra Pleiadas; celeberrima tamen est, quæ in Medusæ capite à læua dependente, magnitudinis tertiæ est, dici solet *Caput Medusæ*, & Arabica voce *Ras-algol:* cùm & alioquin tam ipsa, quàm cæteræ quatuor *Gorgones* vocentur. Quæ dicitur verò *Harpe*, seu *Falx*, stellulæ quædam crebræ sunt ad dexteram Persei manum.

Andromeda, ipsa est, de qua mox est dictum. Constellatio est sub Cassiopeia & ad latus Persei sinistrum, cui obuertit pedes. Conspicua est sua longitudine, ob treis Stellas secundæ magnitudinis, quæ in eadem prope recta linea sunt cum lucida ad Dorsum Persei. Earum vna est in Pede sinistro supra Triangulum, de quo mox; alia in Cingulo supra Piscem de quo iam dictum, tertia in Capite, ipsi cum Pegaso ad cuius vmbilicum est, communis. Cæteras prætereo.

Deltoton, seu Triangulum Cælo insculptum dicitur à Mercurio tum in monimentum primæ nominis Διὸς literæ, tum Delta Ægyptium repræsentaretur, in quo Dij versati fuissent primitùs; tum vt Arietis prope siti (interiacet enim illi, ac Andromedæ) obscuritatem illustraret. Non sunt tamen illius Stellæ nec multæ, nec valdè illustres; sunt enim tres tantum quartæ magnitudinis, vna in apice & duæ ad basin, cum paruula quintæ illi adiacens, quæ ad partem baseos Austrinam. De hoc Cicero plusculos habet versus,

> *Et prope conspicies paruum sub pectore claro*
> *Andromedæ signum, Deltoton dicere Graij*
> *Quod soliti, simili quia forma litera claret*, &c.

Auriga, & Græca voce *Heniochus*, quasi habenas tenens, proprio nomine dicitur *Erichthonius* non Rex ille Troianus filius Dardani sed Atheniensis ille dictus aliàs *Erichtheus*, nomen sortitus à contentione inter Mineruam, & Vulcanum, & à Terra, ex qua & semine Vulcani natus fuerit. Is Quadrigarum inuentor fuit iuxta illud Virgilij,

3. Georg.

> *Primus Erichthonius currus, & quatuor ausus*
> *Iungere equos, rapidisque rotis insistere victor.*

Victor inquam in Panathenæis; vnde Iupiter admiratus fecisse eum primum in Terra, quod in Cælo Apollinem, illum inter Sidera collocauit. Situs ad latus dextrum Persei, & supra Tauri cornu dextrum, cum cuius extremo diximus pedem eius dextrum communem Stellam habere secundæ magnitudinis, cùm & sit alia quartæ in sinistro; quas præterea præcipuas habet, in duobus eius sunt humeris, de ea quidem, quæ in humero dextro secundæ est magnitudinis, at longè celeberrima est alia primæ magnitudinis, quæ in sinistro fulgens dicitur *Capella.* Nimirum Capella in ea habet caput, admotis inferiùs ad mammas duobus hœdis, quæ Stellulæ sunt magnitudinis quartæ. De hac Ouidius,

5 Fast.

> *Nascitur Olenia Sidus pluuiale Capellæ*
> *Illa dati Cælum præmia lactis habet.*
> *Naïs Amalthea Cretæa nobilis Ida*
> *Dicitur in syluis occuluisse Iouem*
> *Huic fuit hædorum mater formosa duorũ*, &c.

Primum, qui *Hœdos* ostenderit, dicit Hyginus Cleostratum fuisse.

lib. 1.

Pegasus, ille est alatus, & decantatissimus Equus, ex sanguine Medusæ natus, cuius vngula Heliconis saxum feriente nata Hippocrene, Caballinus-ve fons, quíque postquam Perseo, Bellerophontíque inseruiit, tædio Terræ euolauit in Cælum, ibique à Ioue exceptus fuit; &

3. Fast.

> *Nunc fruitur Cælo, quod pennis antè petebat.*

Insignis autem est Constellatio ob quandam ampli quadrati speciem, quam quatuor eius Stellæ magnitudinis secundę constituunt. Primam quę ad vmbilicum diximus illi esse communem cum Capite Andromedæ; nempe parte sui posteriore post Andromedam latet notaríque heic possunt illa Ciceronis carmina,

lib. 1

> *Huic equus ille iubam quatiens fulgere micanti*
> *Summa contingit Caput aluo Stelláque iungens*
> *Vna tenet duplices communi lumine formas*
> *Æternum ex Astris cupiens connectere nodum.*

Secunda huic opposita in eductione Alæ, *Prima Alæ* vocatur, & recepta voce Arabica *Markab.* Tertia omnium maximè Australis *Extrema Alæ* dicitur; & Quarta huic opposita in eductione cruris dextri, *Scheat Pegasi* dici solet. Prætereo autem esse treis magnitudinis tertiæ, vnam vltra Scheat in genu, aliam vltra Markab in collo, & tertiam duplò vlteriùs in ore, quæ & dicitur *Os Pegasi.*

Equuleus, seu Equiculus, nihil aliud est, quàm veluti vmbra Capitis Pegasi, & Protome, *Sectiove Equi* dicitur, quòd sit quasi Caput Equi biiugi, cuius corpus reliquum à Pegaso occultetur. *Rictum Equi* etiam appellant. Plurimi eius non meminerunt, quasi ad ipsum Pegasum, vt vmbra ad corpus pertineat. Sunt in eo Stellæ solùm quatuor, magnitudinis quartæ singulæ, quæ satis conspicuum vltra Os Pegasi trapezium constituunt.

Delphin, is est, qui Arionem vexit, seruauítque. Certè iuxta illud Ouidianum,

2. Fast.

> *Dij pia facta vident; Astris Delphina recepit*
> *Iupiter, & Stellas iussit habere nouem.*

Conspicuus est inter Equuleum, & Aquilam; & cùm ex eius nouem Stellis quinque sint magnitudinis tertiæ, præter istarum vnam, quæ ad caudam est, reliquæ quatuor constituunt Rhombum, suâ quasi cælaturâ spectabilem. Neque enim nequicquam est illud eiusdẽ Ouidij de ipsius occasu Heliaco loquentis.

Quem modò cælatū Stellis Delphina videbas,
Is fugiet visus nocte sequente tuos.

Sagitta, vel Telum, vna ex Sagittis esse dicitur, quibus Hercules Aquilam, siue Vulturem Promethei cor in Caucaso exedentem confixit. Exstat autem supra, siue ad alam Aquilæ sinistram, quam quasi transfigit; constátque dumtaxat ex Stellulis quatuor, quarum sola, quæ ad cuspidem, magnitudinis quartæ est.

Aquila, quibusdam Vultur volans, ipsa est Iouis armigera ales, quæ & ipsi Ganimedem raptum deduxit in Cælum; vnde & suo quasi volatu tendere ad Aquarium, videtur, quem Ganimedem haberi est dictum. Insignis est ob Stellas treis Cinguli Orionis situm referenteis, quarum, cùm duæ extremæ sint tertiæ dumtaxat magnitudinis (vti & sunt duæ ad extremam caudam) tum quæ media secundæ est præsertim refulget, ac *Lucida Aquilæ*, nonnullis etiam *Cor* dicitur.

Serpentarius, & Græca voce *Ophiuchus*, seu Angui-tenens, nonnullis quidem habetur Phorbas, quem ob purgatam serpentibus Insulam Ophiussam Apollo in Cælum transtulerit; at consensus plurimus est esse Æsculapium, cui dicatur Serpens, ob remedia quæ illi insunt, vt perhibetur à Plinio. Sed & occasionem adhibiti illi Serpentis hanc ferunt, quòd cùm Glaucum Minois filium vitæ restituere cogitaret, arrepserit eius bacillo serpens, eóque interempto superuenerit alius herbam ore ferens, qua capiti occisi admota, & is reuixerit, & aufugerint ambo; ipse autem Æsculapius eadem vsus herba Glaucum ad vitam reuocârit, Serpentíque gratias habuerit. Notum est, vt Androgeon etiam, ac Hippolytum à mortuis suscitauerit, ac fuerit idcircò à Ioue fulmine percussus, & rogatu tamen Apollinis patris vitæ redditus, & inter Sidera collocatus. Grandis est Constellatio, maximéque vnà cum Serpente implicito; nam eius Caput, vt dictum est, Herculis Capiti adiacet. Pedes Scorpioni innituntur; Caput Serpentis ad Coronam Boream, cauda ad Aquilam pertingit. Nulla est in eo maior Stella, quàm tertiæ magnitudinis: sunt autem præsertim insignes duæ satis propinquæ ad manum sinistram, & occiduam, cùm & duæ aliæ conspicuæ sint ad dextram magnitudinis quartæ. Est autem notanda potissimum illa magnitudinis tertiæ ad poplitem dextrum inter Scorpionem, & Sagittarium; ipsa nempe est prope quam anno huius sæculi quarto celebrata est Magna, triúmve superiorum Planetarum coniunctio, ac simul inter ipsos Planetas nata noua Stella, de qua iam antè dictum est.

l.19.cap.4.

Serpens Ophiuchi ille putatur, qui herbam memoratam Æsculapio monstrârit, cúmque eo fuerit translatus in Cælum. Stellis est variis tertiæ & quartæ magnitudinis insignitus, ac vna etiam secundæ in nexu colli medio, ac prope manum qua Hercules clauam tenet. Vt duæ istæ Constellationes implicitæ sint, declarari meliùs quàm Ciceronianis versibus non potest

Hic pressu duplici palmarum continet Anguē,
Eius & ipse manet religatus corpore toto.
Námque virum medium Serpens sub pectora cingit
Ille tamen nitens grauiter vestigia ponit
Atque oculos vrget pedibus, pectúsque Nepaï.

Tametsi vt iam depinguntur non tam serpens infra pectus cingit, quàm transmittitur inter femora; & Serpentarius vno pede pectus, altero caudam extremam vrget. Atque hactenus quidem sunt Constellationes ad Zodiaci Boream.

De Varietate Errantium, &c.

Quæ sunt verò ad *Austrum*, eæque nobis aut saltem Græcis, Ægyptiísque conspicuæ (sunt enim aliæ ipsis æquè nobísque ad Polum Austrinum inconspicuæ, ac solùm à nuperis vsque nauigationibus conformatæ) connumerantur quindecim.

Cetus, Balæna seu Pistrix, Monstrum illud videlicet, cui Andromedam diximus obiectam, quódque memorant ob corporis immanitatem, Perseíque virtutem translatum in Cælum. Situs eius sub Piscibus, Arietéque est; &

Exin semotam, procul, in tutóque locatam
Andromedam tamen explorans fera quærere Pistrix
Pergit, & vsque sitam validas Aquilonis ad auras
Cærula vestigat finita in partibus Austri.

Hiatu nempe oris est vasto, ac in eius medio secundæ magnitudinis Stella, non longè à sectione flexúque dextri cruris Tauri, quæ & dicitur *Lucida Mandibulæ Ceti.* Respondet illi alia magnitudinis etiam secundæ in caudæ extremæ medio; & cùm variæ sint præterea respersæ toto corpore magnitudinis tertiæ & quartæ; tum obseruari possunt duæ tertiæ, vna inferior duarum in gena, altera in latere ad pinam; quippe in medio penè harum interstitio subnata est Noua illa anni MDCXXXIIX. de qua antè dictum.

Eridanus, quem alij Nilum, alij Oceanum esse volunt, est velut effigies Regis fluuiorum Eridani, quam vt in Cælum transferretur is fluuius promeritus sit ob pietatis speciem erga Phaëtontem alienigenam, iuxta illud

2.Metam.

Quem procul à patria diuerso maximus orbe
Excipit Eridanus, fumantiáque abluit ora;

cùm & eius nomen sibi prætereà assumpserit; quatenus volunt Eridanum fuisse Phaëtontis nomen proprium; ac fuisse eum solùm Phaëtontem cognominatum, ob incendij illius cuius causa fuit, splendorem. Prælongus quoque in Cęlo est flexuosúsque illius inter Orionem à cuius pede sinistro incipit, ac Cetum, & sub Tauro, ac porrò in Austrum, vbi desinit nobis inconspicuus in magnitudinis primæ Stellam; cùm toto alioquin decursu satis crebræ occurrant tertiæ, & quartæ magnitudinis; & tertiæ præsertim sub Capite Ceti.

Lepus, vt insigne Orionis venantis fuit vnà cum illo, cúmque Cane venatico translatus in Cælum; vnde & propter, subtérque pedes Orionis, vt ille ait

Cic.

——iacet Leuipes Lepus, & fugit ictus
Horrificos metuens rostri tremebundus acuti.
Nam Canis infesto sequitur vestigia cursu
Præcipitantem agitans, &c.

De Varietate Inerrantium, &c.

Præter alias Leporis Stellas, quarum quatuor tertiæ magnitudinis, duæ ad humerum, duæque ad pedem sinistrum speciem creant Trapezij, quatuor quædam sunt minutulæ quidem, sed eximiè tamen geminas, arrectásque aureis sub Lucida pedis Orionis repræsentantes.

Orion dictus, quasi Vrion fuit; genitus putà ex vrina trium Deorum, Iouis scilicet, Neptuni, & Mercurij, qui ab Hyreo Thebano hospitio excepti, vt votis illius hæredem filium postulantis gratificarentur, lotium emisere in corium immolati ab illo bouis; è quo exactis mensibus decem infans prodiit, &

5. Fast.

Hunc Hyreus, quia sic genitum vocat Vriona:
Perdidit antiquum litera prima sonum.

Non mirum proinde, si tot Deorum proles, Cæli honorem receperit; postquàm fuit siue à Scorpione, vt iam retulimus occisus; siue à Diana insciente capite, dum nataret, sagittâ transfixus. Nulla est toto Cælo Constellatio illustrior; quippe & est *magni*, vt Manilius ait, *pars maxima cæli*, & cæcus sit, vt Cicero innuit, oportet

lib. 5.

Quisquis suspiciens in Cælum nocte serena
Latè dispersam non viderit. ——

Sponte siquidem ad se oculos vocant tum duæ illæ Stellæ quæ ad humeros, maximéque, quæ ad humerum dextrum, seu versus Orientem, tum tres illæ in cingulo; seu Balteo sesqui-gradu solùm inter se distantes ac tam pulcrè dispositæ; tum illa ad genu, pedemve sinistrum, *Lucidáque pedis* vocata; quæ sola quidem habetur primæ magnitudinis; sed cui tamen superiores, tametsi habeantur secundæ solùm, vix quicquam concedant, tum tres illæ Balteo veluti appensæ, & in latitudine Ensis positæ, licet suprema magnitudinis quintæ, & duæ inferiores quartæ solùm sint; vna cum antecedente ad manubrium, & alia insequente ad femur, siue genu dextrum magnitudinis tertiæ: atque id quidem ne memorem illas quartæ & quintæ magnitudinis, insigni serie dispositas in clypeo, & toto corpore plureis alias.

Canis Maior, qui & *Canicula* dici non desinit (vt à qua dies Caniculares, non item Canini vocentur) dicitur etiam Græca voce *Seirius*, quòd quo tempore exoritur, reficcare omnia putetur, iuxta illud Manilij,

lib. 5.

Et Canis in totum portans incendia Mundum.

Fabulantur hunc non tam esse eum, quo vsus Orion, tametsi ipsum proximè ad pedes insequentem habeat, quàm illum, quem Iupiter Europæ custodem adhibuit, quemque à Minoe datũ Procridi, cùm Cephalus post eius mortem aduersus vulpem Thebanorum agros infestantem deduxisset, & ambiguo conflictu certaret, Iupiter vulpe in lapidem versa & periculo exemerit, & inter Sidera collocârit. Nulla toto Cælo est maior, splendidiorve Stella, quàm illa quæ in ore est, & nomine Constellationis *Canis maior*, *Canicula*, & *Sirius* vocatur. Præterea autem quasdam alias, magnitudinis tertiæ, quæ ad dextros pedes versus Leporem, quæ in iuba, in ventre, ad posterius sinistrum femur.

Canis Minor, qui & Græca voce, quòd maiori Cani aliquot diebus præexoriatur, illiúsque adeò proximum exortum veluti prænunciet, *Procyon*, seu Ante-canis dicitur; iuxta illud videlicet,

Cic.

Ante-canem, Graio Procyon qui nomine fertur;

ille potiùs est, quem fuisse Orionis Canem volunt, quíque vnà cum ipso fuerit adscriptus Sideribus; nisi quòd non desunt, qui censeant Canem esse Erigones; de eo enim est illud Ouidij

Nocte sequente diem Canis Erigoneius exit.

Præter Stellam in collo magnitudinis tertiæ, illa est in femore magnitudinis secundæ insignis, quæ & ipsa vocatur *Canis minor*, ac *Procyon.* Hæc speciem magni Trianguli propè æquilateri cum Cane maiore, & Humero dextro Orionis constituit.

Argo Nauis, ipsa est quæ expeditione Colchica peractâ, ab eadem Minerua, fuit translata in Cælum, cuius ductu fuerat exstructa. Causam etiam dicunt, quod prima fuerit commissa mari; heincque est proinde illud Manilij

lib. 1.

——*tum nobilis Argo*
In Cælum subducta, mari quòd prima cucurrit.

Ac rursùs,

lib. 5.

Et ratis Heroüm, quæ nunc quoque nauigat Astris.

Situs eius est ad Orientem Canis maioris, ac sub *Hydra*; sed cùm sint variæ ipsius Stellæ, pauculæ tamen sunt nobis conspicuæ ad malum, ac inter eas, quæ nos latent, patent verò Ægyptiis, illa est celeberrima primæ magnitudinis in temone nauis, vocata *Canopus.*

Hydra nonnullis est Bellua Lernæ, quæ interfecta ab Hercule translata in Cælum eius auspiciis fuerit: at quòd sit potiùs alia hanc afferunt causam, quòd cùm Apollo Ioui festum parans, Coruum cum Cratere ad afferendum aquam misisset, & Coruus Craterem vacuum reportasset, moræque etiam causam adiecisset terrorem ex Hydra fontem occupante, tametsi reuerâ tardasset, exspectando quovsque ficus, in quas inciderat, maturescerent, ipse Apollo, nihil moratus mendacium, & Hydram, & Craterem, Coruúmque ipsi insistenteis in Sidera retulerit,

2. Fast.

Dixit, & antiqui monimenta perennia facti
Anguis, Auis, Crater, Sidera iuncta manent.

Sic fabulam nempe concludit Ouidius. Longissima omnium Constellatio est; quippe capite attingens Cancri brachia, caudam vsque ad Libram proximeve sub ipsam producit. Ex variis quæ in ipsa Stellis, vna est præcipua primæ magnitudinis, quæ *Cor Hydræ* appellitatur.

Crater, ipse est, de quo est mox dictum; nisi quòd aliqui contendunt esse illud Vas, quo Icarus Erigones Pater, cùm vinum à Libero acceptum potum dedisset Rusticis, illi ebrij facti, existimantésque datum sibi toxicum

cum, ipsum Icarum peremerunt. Huc spectat illud ex Tibullo,

——& cunctis Baccho iucundior hospes
Icarus, vt puro testantur Sidera Cælo

Hæret sua basi circiter medium Hydræ, conspicuæque in eo sunt Stellæ aliquot quartæ magnitudinis Hemicyclij formam referentes.

Coruus, ipse est, de quo etiam mox. Hydræ quoque vltra Craterem, seu ad Orientem insidet, & quasi in vindictam facti obstaculi,

Extremum nitens plumato corpore Coruus
Rostro tundit. ——

Est autem Coruus præsertim conspicuus propter trapezium ex quatuor Stellis, quarum tres sunt tertiæ magnitudinis, vna quartæ.

Centaurus, seu *Chiron*, ille est Saturni, & Phillyræ filius, Mortalium iustissimus, Æsculapij doctor, Achillis educator, qui diuersante apud se Hercule, cùm eius sagittas expenderet, vna in pedem prolapsa est, à qua inflictum vulnus insanabile fuit. *Pro quare*, inquit Hyginus, *Iupiter eius misertus inter Sidera eum constituit, cum Hostia, quam supra Aram tenens immolare videtur.* Eius proinde situs est sub cauda Hydræ, ac ante se seu ad Ortum habet tum Lupum, seu Feram quasi hostiam, tum vlteriùs Aram. Quod Ouidius autem de illius exortu ait,

Nona dies aderat, cùm tu, iustissime Chiron,
Bis septem Stellis corpora cinctus eras;

Plures in eo sanè, quàm quatuordecim Stellæ sunt; vtcumque nobis pauculæ solùm partis superioris, humanæque appareant, maximéque duæ ad Humeros magnitudinis tertiæ. Ex iis, quæ nobis sunt incōspicuæ, vna esse primæ magnitudinis dicitur ad pedem equinum anteriorem dextrum. Sunt & sub eius Iliis quatuor *Pedes* etiam *Centauri* Ptolemæo dictæ; ex quibus qui ad Austrum nuper nauigârunt, Crucem effecere insignem, quòd summa, ac ima magnitudinis secundæ sint dextra, ac læua tertiæ.

Lupus, seu *Fera*; nonnullis est *Lupus*, qui parturienti Latonæ adstitit, sed pluribus tamen est Fera apud Græcos nomine carens, quam immolandam confoderit Centaurus. Ciceroniani certè versus sunt,

Heic dextram porgens Quadrupes, quà vasta tenetur,
Quam nemo certo donauit nomine Graium
Tendit, & illustrem truculentus cedit ad Aram.

Capite medium Scorpionem attingit, Stellæque ipsius non maiores ferè quàm magnitudinis quartæ sunt, neque omnes nobis conspicuæ.

Ara (aliàs *Thuribulum*) ex dictis, videtur ea in qua Centaurus sacrificârit. Plerisque tamen esse eam placet, quam Vulcanus Diis fabrefecerit, vt Sacramento ad eam præstito sancirent fœdus, quo obsistere viribus coniunctis Titanibus decreuerant. Vt Manilij autem verbis dicam,

——tum Iupiter Ara (lib. 1.)
Sidera constituit, qua nunc quoque maxima fulgent.

Quanquam ea nos ferè latet infra recuruam Scorpij Caudam; neque maiores in ea sunt Stellæ, quàm magnitudinis tertiæ vna, quartæ quatuor, & duæ quintæ.

Corona Australis, cuius fuerit non proditur; ac Germanico ideò dicitur

—— sine honore Corona.

Ad pectus Equinum Sagittarij, intérque crura eius anteriora visitur, & Boream quadamtenus imitatur, provt in ipsius quoque Hemicyclio Stella quædam tertiæ magnitudinis inter cæteras minores collucet. Ipsa est, quæ aliquibus *Vrasnicus* quasi paruum Cælum, ipsi Hippatcho *Caduceus* apud Geminum dicitur. (Elem. Astro.)

Piscis Notius, siue Austrinus, dicitur etiam *Magnus*, ad discrimen eorum, qui in Zodiaco. Is seruasse Isin laborantem dicitur; vnde & Isis obtinuit vt tam ipse, quàm illi, quos fuisse eius filios, nepotesve dicunt, inter Astra constituerentur. Cùm crebræ in illius corpore sint Stellæ, & magnitudinis quidem quartæ sub sinistro crure Aquarij; tum præcipua in ore est primæ, quæ iam dicta est esse *Fomahant*. Quia illa Aquæ fusio, tam ex ore istius Piscis, quàm ex Vrna Aquarij, videri potest ranquam fluuius oriri; idcircò Manilius constituit illius quasi caput duplex, versibus huiuscemodi,

Tum Notius Piscis venti de nomine dictus (lib. 1.)
Exurgit de parte Noti; cui iuncta feruntur
Flexa per ingenteis Stellarum flumina gyros.
Alterius capitis coniungit Aquarius vndas
Amnis, & in medium coeunt, & Sidera miscent.

Atque hæ sunt quidem Constellationes Australes memoratæ Veteribus, quæ Zodiacalibus, ac Borealibus additæ, numerum constituunt Constellationum quadraginta octo. Sciendum autem, non omneis Stellas capi ab ipsis ita potuisse, quin relictæ multæ in variis illarum Interstitiis fuerint. Ipsæ sunt, quas Informeis dicunt, quasi ad nullius Formæ, seu Imaginis compositionem pertinentes; licet singulæ refetantur ad Formas sibi proximas. Effectum est porrò temporis progressu, vt ex aliquibus Informium harum Stellarum aggerulis conformatæ quædam Constellationes fuerint, quæ vsu habeantur receptæ. Huiusmodi maximè sunt *Coma Berenices*, & *Antinous*; illa ad flexuram caudæ Leonis, & ad dextram faciem Virginis, ista sub Aquila, Vultureve volante. Notum verò est Comam Berenices fuisse à Conone Mathematico in Cælum inductam occasione huiusmodi. Ptolemæus Euergetes breui ab initis cum Berenice sorore nuptiis, expeditionem Asiaticam suscepit. Vouit illa, si is sospes rediret se detonsuram crineis. Voti compos & detondit, & in Templo Veneris Zephyritidis collocauit. Cùm postridie non comparuissent, Réxque id ægrè ferret, ostendit illi Conon in eo, quo dixi loco Stellas prioribus non memoratas, in quas crineis mutatos finxit. Visuntur illeic loci plures, etiam vna tertiæ magnitudinis:

De Varietate Inerrantium, &c.

dinis: sed nempe Hyginus septem dicit. Citant etiam de hoc Cononis Inuento Laërtius, & Achilles Tatius Poëtam Callimachum; & Catullus in Elegia de hoc argumento sic habet inter cætera,

Idem me ille Conon Cælesti lumine vidit
E Bereniceo vertice Cæsariem.

Notum etiam Antinoum puerum fuisse Bithynicum, quem Adrianus Imperator ob formæ elegantiam ita deperierit, vt & vrbem quandam Ægypti dici ab eius nomine Antinoëam iusserit; & templum quoddam ipsi apud Mantineam constituerit; & denique accipiens septem quasdam esse satis claras Stellas (quippe magnitudinis tertiæ) eo quo dictum loco ad nullam Imaginem relatas, sategit ex ipsis pueri Imaginem deformari, ipsiúsque nomine venire. Non diu est ex quo septem etiam Stellæ infra dextrum Orionis pedem, quarum duæ sunt secundæ magnitudinis, deformata est noua Constellatio, appellatáque *Columba Nohæ*; rostro vtpote Oliuæ ramum gestans. An adnotare verò heic liceat, quod Ouidius ait de Miluio inter Sidera collocato ob prærepta Briareo exsta terrigenæ Tauri, quæ qui adoleret deberet ex fatis Deos vincere

Iupiter alitibus rapere imperat; attulit illi
Miluius, & meritis venit in Astra suis,

cùm sit aliàs altum de Miluio inter Astra silentium; & videri ipsum non tam Constellationem esse, quàm vnicam Stellam, & Stellam huiuscemodi vix aliam posse designari, quàm illam, quæ est informium clarissima, vt putà secundæ magnitudinis, retrò Vrsam maiorem, ac sub eius cauda tendendo versus caudam Leonis. Nusquam certè aliam reperias, cui perinde quadret, quod ab eodem dicitur,

Stella Lycaoniam vergit decliuis ad Arcton,
Miluius, hæc illa nocte videnda venit.

Vtcumque sit, habes ex his, cur plures ab aliquibus, quàm quadraginta octo Constellationes agnoscantur; quanquam quod speciatim à Plinio dicuntur duo & septuaginta, videtur locus esse mendosus, & opinatur Scaliger legendum duo de quinquaginta. Quod antem ab aliquibus numerentur pauciores, ideò est, quòd aut minutiores aliquas prætereunt, aut ad propinquas referunt. Tales sunt Equuleus, Deltoton, Corona Austrina, Lupus; &, quod magis mirere, etiam Procyon, & Lyra; vt minùs proinde sit mirum, si prætermitti vnam, aut alteram videas à Manilio, Auieno, Martiano Capella; treis ab Hygino, Germanico, Vitruuio; plureis ab Ausonio, & aliis Constellationes dinumerantibus, describentibusve. Sed his prætermissis, recensitæ illæ duodequinquaginta ex Arato, Hipparcho, Ptolemæo, & aliis solent memoriæ iuuandæ causâ versibus hisce, aut aliis consimilibus exprimi

lib. 2. cap. 41.

in 1. Manil.

Insunt Signifero bis sex Cælestia Signa;
Súntque Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
Libra, Scorpius, Arcitenens, Caper, Amphora, Pisces.
Ad Boream verò ter septem conspiciuntur;
Vrsa Minor, Maior, Custos, Draco, Gemma, Genúque
Prolapsus, Lyra, Olor, Cepheus, & Cassiopeia,
Perseus, Andromede, Deltotum, Auriga, Caballus,
Sectio Equi, Delphin, Telum, heinc Aquila, Anguifer, Anguis.
Denique conuerti ter quinque notantur ad Austrum;
Cetus, & Eridanus, Lepus, Orionis & Astrum,
Sirius, & Procyon, Argo ratis, Hydráque Crater,
Coruus, Centaurus, Lupus, Ara, Coronáque, Piscis.

Quod spectat ad Constellationes, quæ fuere nuper ex detectis circa Austrinum Polum Stellis conformatæ; primi illarum Authores fuisse perhibentur Americus Vespucius, Andreas Corsalius, & Petrus Medinensis. Qui illas ad normam Astronomicam correxit, fuit Petrus Theodori; & qui ad numeros reduxit Iacobus Bartschius Kepleri gener. Cùm factæ verò sint duodecim, ipse Keplerus illas est complexus hocce distic ho,

Phœnix, Grus, Indus, Xiphias, Pauo, Anser, & Hydrus,
Passer, Apus, Triquetrum, Musca, Chamæque leon.

Vbi qui *Xiphias* dicitur, idem est cum Pisce Aurata, vulgò *Dorado*, qui ad ipsum Polum Eclipticæ pingitur. Dicitur autem Xiphias; vt puto, ob appictum gladium ad ipsius collum; nam Piscis alioquin dictus Græcis Xiphias, & Latinè Gladius, talis dicitur ob rostrum prælongo mucrone armatum. Qui *Anser*, idem est cum Aue Americanis Toucan dicta, pictáque cum rostro non modò longitudinis, sed latitudinis quoque insignis. Qui *Passer*, idem est cum Pisce volante, atque adeò alis auem imitante; Argo autem nauis carinam contingit. Quæ *Apus*, eadem est cum Manucodiata, seu Aue Indica, vocata etiam Paradisi. Apus autem dicitur, quòd vulgò carere pedibus putetur, sed falsò. Quæ *Musca*, eadem est cum Ape, in quam Chamæleon linguam vibrat. Cæteræ ex appositis Globo inscriptionibus facilè percipientur; neque est necesse aliquid prætereà de singulis subiicere, obseruo potiùs celebrari insigneis duas quasi Nubeculas in illo Cæli tractu conspicuas. Vnam maiorem, prope Eclypticæ polum, cuius propemodum ouatæ longior diameter excedat distantiam, quæ inter Capita Geminorum est; breuior non multùm excedatur ab ea, quæ inter Baltei Orionis extremas. Aliam minorem remotiùs, ac prope Hydri circiter medium, quæ eadem etiam penè forma, diametro longiore Diagonio longiori. Rhombi Delphini exæquetur, breuiore ad minus eiusdem diagonium sesqui altera sit.

Hisce circa Constellationes vniuersè omneis deductis addendum videtur, pium quidem fuisse Iulij Schilleri institutum, cùm Ioannis Bayeri vestigiis insistens, inuexit ante aliquot annos quod Cælum Stellatum Christianum inscripsit (piè scilicet cogitanit, vice Imaginum

Imaginum prophanarum, Imagines Hominũ, rerúmque Sacrarum Cęlo inscribere) at verendum esse nihilominùs, ne illius votũ successu carear; adeò esse è re videtur, vt recepta illa Constellationum nomenclatura maneat; quò & omnes libri, in quibus de rebus Cælestibus agitur, intellgi possint, & Posteri valeant maiorum obseruatis frui, quæ factam iuxta illas Stellarum descriptionem supponunt. Quid, quòd ne obtineri quidem id, quod maximè intenditur potest, vt scilicet Imaginum prophanarum memoria pereat; cùm oporteat semper, vel ipsius exemplo, nomenclaturam duplicem vnam prophanarum, alteram Sacrarum habere, vt intelligatur quæ prophanarum Stellæ ad quas Christianarum reducendæ sint, quoties quidpiam deducere ex factis huc-vsque obseruationibus oportebit; qua etiam in re cùm dispendio temporis labor sit frustrà ingeminandus. Vnde &, sanè quidem, si nunc primùm Scientia de rebus Cælestibus condi inciperet, nullíque vsui studia superiorũ sæculorũ forent, ea tum demum posset sic prȩclarè institui, vt pro Schilleri votis vice Arietis, Tauri, Geminorum, cæterorúmque Zodiaci Signorum, Sancti duodecim Apostoli haberentur, Petrus, Andreas, Iacobus maior, &c. ac vulgaribus illorum characteribus substituerentur istorum Insignia, Clauis, Crux decussata, Baculus peregrini, &c. vice Constellationum Borealium, Vrsæ minoris, Vrsæ maioris, Bootæ, &c. haberentur, Imagines S. Michaëlis, Nauiculæ Petri, Innocentium puerorum, &c. vice Australium Ceti, Eridani, Leporis, &c. haberentur Sanctorum Ioachimi, & Annæ, Transitus Israëlis, Sanctorum Iosephi, & Mariæ, &c. vice denique inductarum ad Polum Australem, Phœnicis, Gruis, Indi, &c. haberentur Aaronis, Iobi, Euæ, &c. verùm, quia sic se disciplina habet, vt fundamentum positum in Priscis illis Imaginibus sit; manifestum est, rem prout se habet, ita penitùs esse relinquendam. Adde quòd res iampridem omni impietatis periculo vacat. Nemo enim est, qui prophanis illis seu nominibus, seu Imaginibus moueatur, vt proptereà impium quidpiam cogitet; vt si crederet Zodiaci Arietem transuolasse aliàs ex Græcia in Colchos, Taurum ex Phœnicia tranasse in Græciam, Geminos ex Leda, aut ouo prognatos, &c. Sed omnes his rebus, vocibúsque vtuntur, quòd planè indifferentes sint, perindéque omninò sit, ac si aliæ quævis adhibitæ forent, ipsásque dumtaxat vsurpant quia receptæ sunt, & quia idem præstant, quod quælibet aliæ, commutaríque, nisi cum magna quadam confusione non possunt. Quod Caput est, Sacra etiam Scriptura eiusmodi Imagines, vocésque non est auersata; nescióque an Schillerus, vt nomina noua substituat deleturus ex illa sit nomina Arcturi, Orionis, Hyadum, ac etiam interiorum Austri, quatenus per Austri interiora intelligi putantur Canopus, aliȩque Stellæ, & Imagines vlteriùs ad Austrum latentes. Sed de his tamen hactenus.

CAPVT II.

Quæ sint Varietate Sidera Errantia; siue tam maiores, quam minores Planetæ.

CONSEQVITVR iam alterum diuisionis Siderum membrum, complectens videlicet ea, quæ Græcè apud Platonem πλανητὰ & apud omneis tum πλανώμενα, tum sine adiuncto Πλανῆται dicuntur; Latinè verò à Nigidio Figulo apud Aulum Gellium *Errones*; à Cicerone *Errantes* Stellæ, ac *Vagæ*; à Macrobio apud eundem Gellium *Erraticæ*; licet dum Stellæ additur vox Sol, & Luna seorsim intelligi debent. Cæterùm ita apud omneis ab errore denominantur; cùm tamen, vt Cicero ait, *non re, sed vocabulo sint Errantia*. Et rursus, *Maximè verò*, inquit, *admirabiles sunt motus earum quinque Stellarum, quæ falsò vocantur Errantes; nihil enim errat, quod in omni æternitate conseruat progressus, & regressus, reliquósque motus constanteis, & ratos.* Ac iterùm, *In Cælis*, inquit, *nulla est fortuna, nec temeritas, nec erratio, nec vanitas inest; sed contrà omnis ordo, veritas, ratio, constantia.* Plinius quoque, *Inter hanc* (supple Terram) *Cælúmque, eodem*, inquit, *spiritu pendent certis discreta spatiis septem Sidera, quæ ab incessu vocamus Errantia; cùm errent nulla minùs illis.* Errantia ergo solùm dicuntur, quòd cùm non omnia pari celeritate ferantur, non eodem semper positu, eadémque distantia esse inter se obseruentur, sed deprehendantur mutuò congredi, digredi, accedere, recedere; secùs ac vocata Inerrantia, quæ, quòd non diuersis, sed vno, eodémque, ac simplici motu ferantur, eundem semper inter se situm, eandémque distantiam inuariatè seruant. Et constat certè plurium mobilium posse vnumquodque per se, ac seorsim spectatum per semitam eandem, à qua non deflectat, vno tenore, seu vniformi, æquabilíque motu moueri, tametsi ad cætera collatum, diuersam teneat semitam, celeriúsque, aut tardiùs, quàm illa incedat: sic vero se Planetæ habent. Nullus enim est, qui seorsim spectatus, non eandem viam constanter terat, regularíque motu sit; vtcumque ad alios comparatus aliud sequatur ab ipsis iter, & velociùs feratur, aut segniùs. Quin-etiam omnes simul Planetæ vel in eo non errant, quòd à Zodiaco nunquam digrediuntur, versusve illius Polos excurrunt; sed intra eius metas semper continentur, sempérque intra eas spatium quisque suum decurrunt.

[7. de Leg.] [lib. 14. c. 1.] [1. Tuscul.] [2. de Na. De.] [lib. 2. c. 6.]

Circa varietatem verò Planetarum, antiquissima imprimis, receptissimáque est sententia, esse eos numero septem. Nam ferè quidem Veteres omnes, si Chaldæos exceperis statuisse solùm quinque videntur, vt vel esse exemplo Cicero mox citatus potest, & præter Ptolemæum, alióśque, ipsi etiam Plato, & Aristoteles; ille, quidem, dum in Timæo de temporis generatione loquens Solem, & Lunam nominat, ac subdit, καὶ πάντα ἄλλα ἄστρα

——— ἐπὶ χαλὼν ἔχοντα πλάνητες, & quinque alia Sidera, quæ Planetæ nuncupantur; iste verò, dum in Metaphysicis, postquam Eudoxo placere dixit Solis, ac Lunæ motum in tribus sphæris situm esse; tum, quasi Sol, & Luna Planetæ, Erroneſve non essent, τῶν δ', inquit, πλανωμένων ἄστρων ἐν τέτρασιν ἑκάστου σφαίραις, *Errantium verò Siderum vniuſcuiuſque in quatuor ſphæris*, &c. Verùm ij nihil aliud voluerunt, quàm Solem, & Lunam, ob insigne discrimen lucis, magnitudinisque apparentis, habenda esse tanquam Sidera distincta à cæteris quinque luce, ac mole minoribus, Stellisque specialiter dictis, ob similitudinem quandam cum Inerrantibus; cùm alioquin Sol & Luna non Stellæ dicerentur, sed Lumina, vt à Macrobio, & aliis; quo modo quoque Sacra Scriptura Sole, & Luna recensitis, Luminaribúsque vocatis, Stellas dicit cætera Astra tam Errantia nempe, quàm Fixa. Quamobrem licet Veteres non habuerint Solem, Lunámque inter Erranteis Stellas, non desiere tamen habere inter Errantia Sidera; cùm vtrumque agnoscerent iisdem cieri motibus, ob quos quinque Stellas habebant Erranteis. Græcus porrò est versus ex Anthologia, qui septem Planetas sic complectitur,

De Varietate Errantium, &c. lib. 12. cap. 8.

1. in somn. 18. & 21.

Gen. 1.

> Ζεύς, Ἄρης, Παφίη, Μήνη, Κρόνος, Ἥλιος, Ἑρμῆς.
> *Cum Ioue, Mars, Venus, Luna, Satur, Sol, Mercuriúsque.*

lib. 1.

Vbi tamen Poëseos necessitas fecit, ne Planetæ recenserentur eo, quo habebantur ordine, succurrunt autem versus Manilij,

lib. 1.

> *Sunt alia aduerso pugnantia Sidera Mundo,*
> *Quæ Cælum, Terrámque inter volitantia pendent,*
> *Saturni, Iouis, & Martis, Solísque; sub illis,*
> *Mercurius Venerem inter-agit, Lunámque locatus,*

Itémque Ausonij, sed ordine retrogrado, siue ascendendo ab imo ad summum,

Eid. 13.

> *Sed vaga prætereà dicuntur Lumina septem*
> *Luna, & Mercurius, Venus, ac Sol, Mars quoque fulgens;*
> *Hic Iouis & Sidus super omnia Sidera lucens;*
> *Celsior his Saturnus, tardior omnibus Astris.*

Sed de ordine quidem posteà; nunc circa numerum, dubitatum est pridem, an-ne plures, quam septem sint. Siquidem *Democritus subtilissimus Antiquorum omnium* (ita loquitur Seneca) *suspicari ait se plureis stellas esse, quæ currant; sed nec numerum illarum posuit, nec nomina, nondum comprehensis quinque Siderum cursibus.* Citat idem Seneca Artemidorum dicentem, *Non has tantum quinque stellas discurrere, sed solas obseruatas esse. Cæterùm innumerabileis ferri per occultum, &c.* Ipse verò, *Nec enim est*, inquit, *quòd existimes septem sola discurrere, cætera hærere. Paucorum motus comprehendimus; innumerabiles verò, longiusque à conspectu nostro subducti Dij eunt, redeúntque.* Ad-hæc autem Cleomedes, *Infixarum quidem Cælo stellarum*, inquit, *immensa multitudo est; Errantes verò incertum adhuc an-ne plures sint; sed hactenus septem nobis innotuerunt. Et Nigidius Figulus posse fieri existimabat* (verbis dico Agellij aduersus Astrologos scribentis) *vt alij quidam Planetæ pari potestate essent, siue quibus rata, atque perpetua obseruatio perfici non quiret; neque eos tamen cernere Homines possent propter exsuperantiam vel splendoris, vel altitudinis. Nam & quædam, inquit, Sidera è quibusdam Terris conspiciuntur, earúmque Terrarum Hominibus nota sunt; sed eadem ipsa ex omni Terra alia non videntur, & sunt aliis omninò ignotissima.*

7. qu. nat. 3.

ibid. cap. 13.

4. de ben. 23.

lib. 1. c. 3.

lib. 14. c.

in Epi

7. qu. n

Notanda verò præsertim est Figuli huius coniectura, de Planetis nobis ob exsuperantiam vel splendoris, vel altitudinis inconspicuis; nam quòd Stellæ quidem sint quædam ex aliquibus Terris visæ, quæ ignotæ aliis sint, vt celebre semper fuit de Canobo, quæ ex tota Ægypto conspecta, toti Græciæ occultaretur, & ne Rhodi quidem, nisi ex locis editissimis posset detegi; id circa aliorum Planetarum exstantiam non satis concludit, ac potissimùm si Planetæ intelligantur circuitus peragere in Zodiaco, qui aut totus, aut saltem ex dimidio spectatur ex omnibus Terris. At verò quod spectat ad exsuperantiam splendoris, cùm ea deberet intelligi de splendore non ipsorummet Planetarum, quos profectò splendor non faceret magis inconspicuos, quàm Solem; sed de splendore ipsius Solis ob sui viciniam illos occultantis; probabilissima fuit coniectura, argumento ex iis, quæ apparent circa Venerem, ac Mercurium sumpto. Nam vt isti duo Planetæ non longè à Sole recedunt, sed ipsum semper proximè aut antecedunt, aut consequuntur, ex eóque fit vt non raro, dum citrò, vltróque prætergrediuntur, Solis splendore occultentur, Mercuriúsque potissimùm, qui minùs digrediens, ac aliunde corpore minor creberrimè latet sub radiis Solis; sic coniicere sanè licuit esse Planetas alios, quorum breuiores citra, ac vltra Solem excursus forent, quàm Mercurij, sicque extra splendorem radiorum Solarium nunquam excurrentes, nunquam apparerent. Profectò & quod nuper obseruatum est circa Solis maculas, circa Iouis Satellites, circáque id genus alia, non fuisse hanc vanam coniecturam demonstrat. Quod attinet autem ad exsuperantiam altitudinis, nihil quidem repugnat esse Planetas aliquos adeò vltra Saturnum altos, vt præ exilitate ob nimiam distantiam non appareant, vt neque apparent citra Telescopium Satellites Iouis, qui vltra illius splendorem excurrunt; verùm proportione careret interuallum, quod à Saturno in superiorem Planetam foret, si vel Saturno corpore non maior tantum deberet euehi, vt sensim apparente decrescens magnitudine inconspicuus tandem redderetur.

lib. 1.

Missis priscorum coniecturis, dicendum est quidem de Planetis nuper Telescopij ope detectis; sed æquum videtur dicere priùs aliquid de septem illorum prima agnitione, déque ordine, quo licet coniicere fuisse eos primùm animaduersos. Et quos habemus quidem primos, Antiquissimósque, qui ipsos animaduerterint, ij fuere sine controuersia Chaldæi, & Ægyptij, ob curam, studiúmque his rebus impensum, occasione facta ex camporum planitie, Cælíque eximia serenitate; quare

&

& ne est quidem quidpiam de ipsis Græcis attingendum, qui vtrisque illis hanc gloriam authore Platone concedunt, tanquam Eudoxo ipsius Platonis familiari, peregrinationisque in Ægyptum socio, primo habito, qui Errantium Stellarum motus ex Ægypto in Græciam Seneca teste, transtulerit. Quicumque tamen denique fuerint, qui attenderint Sidera esse aliqua præter communem legem euntia; videtur illis absque dubio prima omnium occurrisse Luna, quæ deprehenderetur non vno loco cum Stellis constare, sed oriens licet, occidénsque quotidie cum ipsis, sic tamen per eas vagaretur, vt quotidie magis, magísque versus eas, quæ forent orientaliores recederet, vnde & quovis die oriretur, occideretque, quàm præcedente tardiùs, quousque, circuitu post mensem peracto, eandem viam relegeret, incederetque per easdem Stellas. Nempe nihil fuit Hominibus procliuius, quàm admirando Lunam quotidie illam facierum varietatem subire, respectandóque in ipsam attendere simul, cùm nocte præcedente fuisset, v. c. prope Pleïadas, eam nocte sequente illas reliquisse, accessisséque ad Hyadas, seu Oculum Tauri; & post duas, aut treis nocteis ad Geminos; post totidem ad Cor Leonis; sícque deinceps ad Virginis spicam, ad Cor Scorpij, &c. Quippe, quòd huiusmodi Stellæ forent valdè conspicuæ, sponteque ipsæ adnotarentur, quemadmodum Luna quopiam vespere vnâ illarum Occidentalior, foret vespere insequente illam prætergressa, factáque Orientalior. Fuit certè res tantò adnotatu facilior, quantò loci Lunæ mutatio, diuersitásque erat sensibilior; vtpotè cùm Luna intra minùs quàm dies triginta ad easdem Stellas rediens, parùm abesset, quin dietim dimidij Signi peruaderet spatium. Porrò autem obseruando Stellas, quas Luna ex ordine peragraret, fuit illis simul hæc prima occasio designandi Zodiacum, seu Constellationes, per quas successiuè transiret. Quòd in tanta rerum Cælestium incuria, saltem Sol, & Luna sic omnium oculos perstringant, vt neminem lateant, à nemine non cognoscantur; idcircò de Luna sufficiet heic apponere, quod eleganter Plinius, dum, *Omnium*, inquit, *admirationem vincit nouissimum Sidus, Terrisque familiarissimum, & in tenebrarum remedium à Natura repertum; Luna Multiformi hac ambage torsit ingenia contemplantium, & proximum ignorari maximè Sidus indignantium, crescens semper, aut senescens; & modò curuata in cornua, modò æqua portione diuisa, modò sinuata in orbem, maculosa, eadémque subitò prænitens, immensa orbe pleno, ac repentè nulla; aliàs pernox, aliàs sera, & parte diei Solis lucem adiuuans; deficiens, & in defectu tamen conspicua; quæ mensis exitu latet, cùm laborare iam creditur. Iam verò humilis, & excelsa; & ne id quidem vno modo; sed aliàs admota Cælo, aliàs contigua montibus; nunc in Aquilonem elata, nunc in Austrum deiecta; quæ singula in eo deprehendit Hominum primus Endymion, & ob id amore eius captus famâ traditur.* Subiicit, *Non sumus profectò grati erga eos, qui labore, curáque lucem nobis aperuere in hac luce; miráque humani ingenij peste, sanguinem, & cædeis condere Annalibus iuuat, vt scelera Hominum noscantur, Mundi ipsius ignaris.* Et sic quidem ille, quod Latinè autem dicta Luna, quasi *lucens vna*, aut *luce aliena* perhibeatur, dicere heic nihil attinet; vti neque quod apud Græcos dicta fuit vna eadémque esse, quæ in Cælis vocaretur Σελήνη, quasi *iubar nouum*; itémque Μήνη, ob *mensem*, quem creat: in terris Ἄρτεμις *Diana*, in Inferis Ἑκάτη, seu Proserpina; eo modo, quo idem fuit habitus & Sol in Cælis, & Liber in Terris, & Apollo in Inferis: quippe & aliunde res est nimis trita.

[Margin: Epinom.] [Margin: Q. nat. 3.] [Margin: l. 2. cap. 9.] [Margin: De varietate Errantium, &c.]

Qui secundo loco vagari fuerit agnitus, esse Sol videtur. Non quòd illius euagatio per Zodiacum, Zodiacalésve Constellationes fuerit tam citò deprehensa (quippe, quia cum Stellis videri simul non valeat, res deducenda ratiocinio sit) sed quòd obseruatus fuerit nunc altiùs, nunc humiliùs meridianis horis supra Horizontem euehi, & nunc Borealiùs, nunc Australiùs oriri, & occidere, ex quo, quia aliunde notum erat Stellas non perinde sui euectionem, ortúmque, & occasum variare, cœptum est intelligi Solem non posse semper, cùm iisdem Stellis versari; sed nunc cum istis, nunc cum illis esse, cúmque ipsis oriri, & occidere. Cùm animaduerterent autem euectiones illas, locáque ortus, & occasus eosdem limites, eundémque circiter progressum habere intra Annum in Sole, quem intra Mensem haberent in Luna, tum videntur primùm subodorati esse debere Solem per easdem Stellas, Constellationésque transire cum Luna, tum videntur tandem rem intellexisse, cùm ad quam partem horizontis vidissent vesperi ante aliquot dies occidere aliquas Stellas, vt Pleïadas, aut Hyadas, viderent deinde, non comparentibus ampliùs illis, occidere ad eam partem Solem; & ad quam tum viderent occidere Geminos, ad eandem post sesqui-mensem occidere Solem; & succedenter occidere Solem, quà occidissent Cor Leonis, Spica Virginis, Scorpij Cor, &c. Ac rursus, ad quam Horizontis partem oriri vidissent ante aliquot dies Solem, oriri viderent Pleïadas, Hyadásve; neque secus ad easdem parteis ex quibus præexortus Sol, oriri ex ordine Geminos, Leonem, Virginem, Scorpionem, Constellationes cæteras. Scilicet exinde fieri planum potuit Solem quoque Zodiacum intra annum percurrere, perinde ac intra mensem Lunam. Non est porrò heic prætereundum, quod vt de Luna, sic de Sole habet citatus Plinius, cum de Errantibus Sideribus loquens, *Eorum*, inquit, *medius Sol fertur, amplissima magnitudine, ac potestate; nec temporum modò, Terrarúmque, sed Siderum etiam ipsorum, Cælique rector. Hunc Mundi esse totius Animum, ac planiùs Mentem: Hunc principale Naturæ regimen, ac numen credere decet opera eius æstimanteis. Hic lucem rebus ministrat, aufértque tenebras; hic reliqua Sidera occultat; hic vices temporum, Annúmque semper renascentem ex vsu Naturæ temperat; hic Cæli tristitiam discutit, atque etiam humani nubila Animi serenat; hic suum lumen cæteris* [Margin: cap. 6.]

De varietate Errantium, &c.

quoque Sideribus fœnerat, præclarus, eximius, omnia intuens, omnia etiam exaudiens, vt Principi literarum Homero placuisse in vno eo video. Notum est autem Homericum versum Plinio intellectum eum esse, qui & passim apud Authores est decantatissimus,

Ἠέλιός θ' ὃς πάντ' ἐφορᾷ, καὶ πάντ' ἐπακούει,
Sol, qui res omneis circumspicit, audit & omneis.

lib. de Astr.

Addo verò quod Plinius de Endymione circa Lunam ait, sic confirmari à Luciano vt simul doceat, quemadmodum Endymion rationes Lunæ tradidit; ita Phaëtontem Solis cursum deprehendisse; tametsi Artem imperfectam morte præuentus reliquerit; ex quo etiam fabulæ locus. Addi etiam posset Ægyptios, sicut Lunam Isin, ita Solem Osirin (magnorum Deorum nomina) palàm, ex Plutarcho dixisse; ac vt Laërtius Solem dixerunt, quòd solus tantam claritatem obtineat; ita Græcos Deorum omnium nominibus Apollinis, Liberi, aliorum, τὸν Ἥλιον, *ipsum Solem* intellexisse; vt fusè ostenditur à Macrobio; qui aliunde etiam fusè deducit quòd Sol à Cicerone dicitur *Dux, & Princeps, & moderator luminum reliquorum, mens Mundi & temperatio*; additque esse & *Cor Cæli*, & *ignis Ætherei*, seu, iuxta Heraclitum, *Cælestis lucis fontem*; ac declarat aliàs vt Plato Solem τ' ἀγαθῷ *ipsi Bono*, hoc est, Deo *simillimum* habuerit. Possent, inquam, hæc, aliáque id genus plura addi; sed iuuat solùm memorare quod de Eudoxo Plutarchus refert; eum scilicet fuisse in tantam tanti Sideris admirationem raptum, vt non modò non ægrè tulerit, verùm etiam optauerit Phaëthontis instar comburi, si modò sibi antè liceret cominùs ad Solem adstanti illius figuram, magnitudinem, decorémque perspicere.

de Is. & Osir.

1. Saturn. 17. 18. &c.

1. in somn. 20.

cap. 2.

2. adu. Colot.

Ad Stellas Erranteis quod spectat, nulla fuisse priùs agnita videtur, quàm Venus. Non quòd tam citò deprehensa fuerit Zodiacum totum percurrere; vt neque tam citò innotuit, ipsam eandem esse, quæ & Lucifer, & Hesperus foret; sed quòd cæteras magnitudine, splendoréque superans, oculos primùm, præcipuéque ad se contuendum pellexerit; & motu aliunde exsistens, quàm vlla earum, proximè ipsam æmulantur velociore, adnotari sponte potuerit, dum iuxta aliquam Stellam Fixam foret, ad eam in dies accedere, aut ab ea recedere; idque versus Stellas Orientaliores properando, dum Lunæ instar, vespere à Sole digrederetur, manéve ad ipsum rediret; aut versus Occidentaliores, dum speciali ratione vespere ad Solem rediret, manéve ab illo digrederetur. Ac illud quidem videtur in partem admirationis venisse, quòd aliquo vsque à Sole tam vespere, quàm manè digressa, Solem deinceps repeteret, neque Lunæ instar, totum digrediendo conficeret orbem; sed & cùm fuisset obseruatum ipsam quibus temporibus appareret manè, non apparere vesperi, & quibus vesperi, non apparere manè, ac aliunde tempus occultationis sub radiis Solis congruere vt ex vna parte ingressa in radios, & Solem prætergrederetur, & ad aliam partem ex radiis emergeret, intellectum fuit posse ipsam fieri ex matutina vespertinam, atque idcircò eandem esse, quæ & mane ante Solem, & vespere post Solem fulgeret. Intellectum quin-etiam fuit, quia Sole procedente per Zodiacum, Venus semper ipsum aut antecedendo, aut subsequendo circumstaret, ideò ipsam quoque Zodiacum peruadere, & nunc in his Signis, nunc in illis esse. Potest verò quoque appositè heic referri, quod de ea habet Plinius, *Infra Solem*, inquit, *ambit ingens Sidus appellatum Veneris, alterno meatu vagum, ipsisque cognominibus æmulum Solis, ac Lunæ. Præueniens quippe, & ante matutinum exoriens Luciferi nomen accipit, vt Sol alter, diem maturans: contrà ab occasu refulgens nuncupatur Vesper, & prorogans lucem, vicémque Lunæ reddens. Quam naturam eius Pythagoras Samius primus deprehendit Olympiade circiter quadragesima secunda, qui fuit vrbis Romæ Annus centesimus quadragesimus secundus. Iam magnitudine extra cuncta alia Sidera est; claritatis quidem tantæ, vt vnius huius Stellæ radijs vmbræ reddantur; itaque & in magno nominum ambitu est; alij enim Iunonis, alij Isidis, alij Matris Deûm appellauere.* Vbi quæ Latinè Lucifer dicitur Græcè ob eandem causam φωσφόρος vocatur, ac ἑωσφόρος etiam, quasi *Aurorifer*, quòd non modò Solis exortũ præueniat, sed plerumque etiam natam auroram antegrediatur; & quæ Latinè Vesper, aut etiam Vesperugo etiam dicitur, imitatio est Græci nominis quo Ἕσπερος vocatur. Quod subiicitur de Pythagora, potest ex Apollodoro, apud Stobæum confirmari; tametsi Suidas, post Laërtium id ad Parmenidem referat; & Achilles Tatius scribat Ibycum contraxisse primum huius Sideris appellationes in vnam: fortè, quòd hanc Stellam primus dixerit Ἀφροδίτην *Venerem*, seu Veneris Stellam, ob ipsius speciem, pulcritudinémve eximiam. Ad id, quod dicitur Venerem vmbras reddere, addi posset ipsam interdum, sic splendescere, vt & scintillare appareat (quod quasi proprium Fixarum habetur) & interdiu quoque sæpe conspiciatur, sícque ex hoc etiam capite eodem priuilegio cum Sole, & Luna fruatur. Quod ille autem pergit his verbis, *Huius naturâ cuncta generantur in Terris. Námque in alterutro exortu genitali rore conspergens non Terræ modò conceptus implet, verùm Animantium quoque omnium stimulat*: id meræ videtur amplificationis; ex eo deductæ, quòd Veneris nomine huic Stellæ attributo, illi attribui quoque cœpit quicquid Poëtæ de Venere amorum Dea sunt fabulati.

lib. 2. cap. 8.

lib. 2. cap.

Ecl. Phys.

in diction.

lib. 9.

in Arat.

Videtur fuisse post Venerem animaduersus Iupiter; non quòd Mercurius non velociùs moueatur, & pro corporis magnitudine magis splendeat; non item quòd Mars non & motu velocior sit, & interdum ipsius Iouis magnitudinem æmuletur; sed quod Mercurius ferè semper sub radiis Solis delitescat, parúmque à radiis eius excurrat & Mars maiore temporis parte mediocribus Stellis non maior appareat: Iupiter autem, & maxima anni parte extra Solis splendorem sit, & sic semper magnus, clarúsque visatur, vt nulla

toto

toto Cælo Stella maior simul, & clarior secundum Venerem appareat. Quamobrem & post deprehensas euagationes Veneris, videtur Iouis species in suspicionem deduxisse, an-non tale aliquid ipsi, quale Veneri accideret, & cùm ad ipsum attenderent prope aliquam Fixam constitutum deprehendisse eum lentè quidem, sed sensim nihilominùs locum cum ipsa aut accedendo, aut recedendo commutare. Ac obseruatum quidem discrimen inter ipsum, ac Venerem fuit, quòd & manè solùm è radiis Solis exiret, & non post factum aliquovsque excursum eos repeteret, sed lentè versus Stellas Orientaliores procedendo exspectaret, quovsque Sol velociùs incedens ipsum post annum assequeretur, ac intereà tempore medio illi fieret oppositus, seu è regione constitueretur; obseruatum quoque est illum sub ipsum tempus oppositionis, aliquantisper regredi; at generatim tamen deprehensum est ipsũ quotannis versus Stellas Orientaliores sic promoueri, vt denique intra duodecennium Zodiacum totum percurreret. De eo id solùm Plinius habet, quòd cùm Saturnus supra ipsum esse gelidæ, rigentísque, & Mars infrà igneæ, ardentísque naturæ putetur, censuit *huius ardore nimio, & rigore Saturni, interiectum ambobus ex vtroque temperari Iouem, salutarémque fieri.* Ad nomina quod attinet, Ægyptij, vt Venerem Isidis Stellam nominârunt; ita Iouem Stellam Osiridis dixerunt: apud Græcos autem, cùm hæc Stella fuerit posteriùs dicta Iupiter, siue τῦ Διὸς ἀςὴρ *Iouis Stella*, nomen ipsi propriũ, antiquiúsque φαέθων fuit ob eximiam lucem, ac speciem qua inter Stellas per totam noctem, maximéque dum Soli opponitur, refulget; cùm alioquin Venus nunquam, nisi manè, vesperéve Stellas inter resplendeat. Certè & cùm ipsum fuerit Solis Epitheton, vt dum apud Hesiodum dicitur Ἥλιος φαέθων ἐπιδέρκεται, *Sol luce insignis prospectat*, videtur hæc Stella quadantenus idem habita per noctem, quod per diem Sol; & cùm dicta Iouis, aut Iupiter fuit, factum id videtur, quia visa fuerit idem esse inter igneis illlos minores, quod inter minores Deos Iupiter. Prætereo autem, quòd Iupiter, tanquam Diuûm Pater, atque Hominum Rex, ac vt Maximus, sic Optimus dictus, primus, præcipuúsque ἐάων δωτὴρ, *bonorum largitor* fuerit habitus, factam exinde fuisse occasionem cur hæc quoque Stella benefica fuerit, &, vt ex Plinio iam diximus, salutaris existimata.

Post Iouem, nullius fuit species, quæ oculos ad se inspiciendum, explorandúmque an Stella Errans foret, potiùs inuitârit, quàm Mars. Non quòd, non interdum magnitudine Saturno, Mercurióque concedat (quippe etiam Stellis tertię magnitudinis vix æquiparandus; sed quòd etiam interdum non modò vtrumque magnitudine superet, verùm etiam ad Iouis magnitudinem proximè accedat: singulo nempe quoque biennio, donec in ipsa circiter oppositione cum Sole versatur, & vesperi exoriens tota nocte collucet; colore aliunde rutilo, siue rubescente, quo ab aliis discernitur, & motu longè, quàm Saturnus velocior (imò &, vt fuit iam concessum, quàm Iupiter) adeò proinde vt longè citiùs deprehendi potuerit, respectu alicuius Fixæ aut promoueri, aut semoueri, sicque positum, locúmque euariate. Et quamvis, cùm in emersione sui matutina ex Solaribus radiis, obseruatus fuisset versus Stellas Orientaliores procedere, deprehenderetur deinde oppositionis tempore versus Occidentaliores redire, ídque etiam velociùs, vlteriúsque, quàm Iupiter; attamen, obseruatus est quoque versus Orientaliores viam repetere, & totum porrò Zodiacum intra circiter biennium peragrare. Nomen ipsi primæuum apud Græcos fuit Πυρόεις, à calore igneo, siue rubescente; ex eóque factum posteriùs est, vt dictus fuerit Ἄρεος ἀςὴρ, *Martis Stella*, quòd cùm Mars Deus bellorum foret, sanguinem spiraret, qui coloris est rubei; ac aliunde prælia sectantes iracundi sint, & vultus irascentibus præ affluente ad illum sanguine rubescat. Cohærenter quoque effectum fuit, vt pro conditione cognominis Dei Stella hæc fuerit malefica, homicidáque reputata. Ægyptij quoque ob affinem causam Stellam Herculis eam dixerunt. Nempe Hercules quoque ipsis bellicosus, & tyrannorum, monstrorúmque domitor, interemprórque habitus fuit.

Deprehensis Ioue, ac Marte, inter Stellas pernoctanteis vagari, appulisse Homines Animum videntur ad perscrutandum aliæ-ne quoque ex numero tanto vagari deprehenderentur; ac patientissimè attendendo, obseruasse tandem Saturnum, ex vagantium numero esse. Illam scilicet, per-quàm lentè, Iouis, ac Martis instar accedere ad aliquas Fixas, & ab iisdem recedere: post matutinam emersionem tendere versus Orientaliores; & quotannis quidem tempore oppositionis cum Sole, nonnihil versus Occidentaliores redire; sed deinceps tamen resumere versus Orientaliores gradum, & sic continuò progredi; quovsque tandem comperrus fuit intra annos triginta Zodiacum totum perlustrare. Constitutus porrò Saturnus iuxta prope Stellas primæ magnitudinis, vt Leonis Cor, aut Virginis Spicam, nequaquam illis minor apparet, quinimò etiam non-nihil maior, maximéque donec versatur in oppositione cum Sole. Ab ipsis certè vix, nisi solo scintillationis defectu differt; sed nimirùm eodem quoque Iupiter, & Mars differunt; & quod superest ipse quoque luce præclara enitescit; vnde & fuit illi iure nomẽ primitùs apud Græcos φαίνων *lucidus*, & solet iniuriâ vulgò diffamari, quòd coloris sit liuidi, ac plumbei. Nihil siquidem minùs est, ídque solummodò inualuit, ex quo Græci Stellas Erranteis totidem attribuentes Diis, hanc Stellam τῦ Κρόνε *Saturni* dixerunt, quòd, vt Saturnus, regno à Ioue occupato, haberetur vt senior, sic minùs actuosus, lentiúsque progrediens, ita hæc Stella minùs velox, lentiúsque incedens, quàm vlla alia obseruaretur; subinde enim factum est quoque, vt Saturno, tanquam Sene habito coloris liuidi, ac plumbei, idem color fuerit Stellæ imputatus: ac imputata etiam illi fuerit frigiditas, qualitas nimirum socia senectutis. Neque hoc solùm, sed eò quoque processerunt ineptiæ, vt quia &

De varietate Errantium, &c.

cap. 8.

De varietate Errantium, &c.

& Saturnus indignatione plenus ob expulsionem à regno fuit, & habitus aliunde Κρόνος, quasi Χρόνος *Deus temporis*, creditus fuit falce vti, qua demeteret omnia, mortémque adeò induceret omnibus rebus viuentibus, Hominibúsque speciatim ipsis; imputatum fuit Stellæ quoque vt Stellæ Martis instar, malefica, ac perniciosa foret. Quòd ab Ægyptiis autem fuerit Nemeseos Stella appellata, id factum ob eandem motus tarditatem videtur; quatenus Nemesis, siue Adrastia habita fuit Dea motuum Animi velociorum, vt sunt insolentia, arrogantiáque castigatrix, & vindex, atque ideò illi tributum, vt cohibendæ celeritati normam, frænúmque manu teneret, vnde Homines assuescerent,

Μήτ' ἀμέτρον τι ποιεῖν, μήτ' ἀχάλινα λέγειν,
Nil effrane loqui; nil agere absque modo.

Denique videtur Mercurius postremo loco fuisse deprehensus; ídque, cùm iam animaduersis omnibus pernoctantibus eò conuersa fuit cura, vt disquireretur, aliqua-ne alia, præter Venerem, proximè antecederet, & consequeretur Solem. Quippe & motu quidem est non cæteris modò, sed Venere quoque velocior, & magnitudine, ac splendore Saturnum, & Martem, donec manè, vesperéve prope ipsum reperiuntur, vincit; verùm, quia tam parum est, quod citra, ac vltra Solem excurrit, vt & se plerumque in conspectum det; & cùm dat, neque in dies multos, neque in multum tempus per singulos dies id præstet. Per id autem tempus facilè agnosci attendentibus potuit, quòd prope Inerrantem aliquam Stellam versans, ne Venus quidem appareret tam citò siue accedendo, siue recedendo locum commutare: Et quia pari modo, quo de Venere dictum est, Solem semper aut præcedendo, aut insequendo circumstaret, ac tempora factæ alterius præcessionis, & insequutionis congruerent; intellectum quoque est demùm eandem esse Stellam, quæ manè, ac vesperè ex radiis Solis prodiret eosdémque breuí repeteret; neque intellectu difficile fuit Zodiacum totum ab ipso Solem indiuiduè comitante percurri. Is fuit primùm vocatus Στίλβων, ob eum, quo coruscat, splendorem; siquidem eo nitore est, vt interdum quoque scintillare appareat: deinceps autem dictus fuit τοῦ Ἑρμοῦ ἀστὴρ, *Mercurij Stella*, seu Mercurius, ob illam motus celeritatem, qua alias Erranteis Stellas superat; quatenus Mercurius habitus fuit Deorum nuncius, ac progredi adeò celerrimè debuit; vnde illi talaria, petasúsque etiam alatus. Prætereo autem, quòd ea, quæ renunciantur, tam fausta esse, quàm infausta valeant; ideò ne de hac quoque Stella nugarũ nihil foret, habitam eam fuisse naturæ promiscuæ, seu non beneficam, vt Iouem, ac Venerem, non maleficam, vt Saturnum, ac Martem; sed ad vtrumque indifferentem, ac veluti Androgynam; quódque admitere, etiam Sol, & Luna venere in eandem indifferentiam. Ad appellationem Ægyptiam quod spectat, dicta quoque fuit propter eandem celeritatem Apollinis Stella, quatenus Apollo fuit celebris ob sagittandi peritiam, ac aliunde idem, qui Sol creditus, dictúsque idcircò ἑκατος, ἑκάεργος, ἑκηβόλος *longe iaculans*, quòd nihil sit sagitta, radióve transmisso velocius.

Sed hæc quidem sunto de prima septem Planetarum, siue Siderum agnitione dicta: tametsi non negem, quin ordine alio agnosci, deprehendíque potuerint, vt Mercurius post Venerem, Mars ante Iouem, &c. Nempe inde quoque coniecturæ sunt, neque est contendendum de re, cui nulla historia neque addere, neque detrahere fidem potest. Subiicio potiùs, propter ea, quæ de nominibus attigi, cùm primi illi simpliciter egissent, ac Sideribus nomina ex eo, quod apparerent, imposuissent, cœpisse posteriores Græcos noua nomina comminisci, cùm post aliquot versus Babylonem, Ægyptúmque peregrinationes, accepere Chaldæos quidem Planetas Deos facere, Ægyptios verò nominibus Deorum illos insignire: ac ea penè sola maximè habuisse, ex quo Berosus in Græciam aduentans Chaldæorum artem Genethliacam eò inuexit, vt suo loco dicendum est. Obseruari interim heic potest vulgareis illos Characteres, quibus Planetæ repræsentantur, esse ex Deorum nomenclatura ipsis attributa deductos. Nam, vt nihil dicam de Sole, & Luna, quibus nō alieni ab ea, qua apparent forma, Characteres dantur; Soli quidem Circuli, aut Rotæ ☉, Lunæ verò Menisci ☾ ecce Saturnum sic exhibent ♄, propter Baculum, quo tanquam senex vtitur, & propter falcem, qua tanquam tempus demetir omnia. Iouem sic ♃, ob sceptrum, quo tanquam Rex omnia moderatur: Martem sic ♂, ob clypeum, cum hasta, qua perniciem infert: Venerem sic ♀, ob speculum, quo, vt placeat sese adornat: Mercurium sic ☿, ob caduceum nuntij insigne, ac duos serpenteis, quos acriter inter se pugnanteis cùm in Arcadiam properans inuenisset, solo virgæ attactu diremit. Nescio autem an subnotare debeam memoratum ante Schillerum frustrà hos quoque Characteres ita immutare tentasse, vt qui sunt quinque Stellarum, nihil aliud, quàm situ sursum deorsum inuertantur, hoc modo, ♃, ♄, ♂, ♀, ☿, Luna, nihil aliud, quàm dextrorsum læuorsum hoc modo ☽; & Sol, vt lubuerit, cùm eadem semper circuli, rotæve specie ☉ exhibeatur. Heic certè nihil aliud, quàm mera nouitatis affectatio apparet, ac imitatio Pausoniani pictoris, cùm demonstrauit posse equum sola inuersione tabulæ fieri ex currente sese volutantem. Quod ad ipsorum autem nominum immutationem attinet, cùm pro Sole, Christum Dominum; pro Luna, Deiparam Virginem; pro Saturno, Adamum; pro Ioue, Mosen; pro Marte, Iosuē; pro Venere, S. Ioannem Baptistam, pro Mercurio, S. Eliam; esse dicendum statuit; ineptus sim, si quidpiam addam, præter ea, quæ fuere à pari circa Constellationes dicta; ac magis adhuc si quicquam morer, quòd pro die Lunæ dicendum vult diem Spiritus sancti Parcleti, atque ita ex ordine, iuxta ea, de quibus institutæ in Ecclesia priuatæ Liturgiæ habentur.

Vt dicamus iam de Planetis ab inuento vsque Telescopio cæteris detegi (inuentum est

est autem Telescopium, & à Iacobo quidem Metio Alcmariensi, ineunte anno huius sæculi nono) sciendum est illos non alibi, quàm circa, aut iuxta septem alios priùs cognitos, deprehensos fuisse; & ex hoc ideò fieri, vt septem illi dici semper κατ' ἐξοχὴν, seu præcellenter, Planetæ debeāt, tanquam cæteris exsistentibus eorum asseclis, & quasi appendicibus, ac vt exilioribus, sic minùs præcipuis. Possunt & proinde illi vt haberi, sic dici Maiores, ac Primarij; isti Minores, ac Secundarij. Imprimis verò sunt Maiorum, Primariorúmve seponendi tres, videlicet Luna, Mercurius, & Mars, circa quos nihil est hactenus detectum, quod ambiri illos à Minoribus, Secundariisve argumentum faciat. Nam de Luna quidem mira est montium, vallium, aliarúmque rerum varietas in maculosa illius facie ab initio statim detecta, prout iam antè attigimus, ac infrà vberiùs dicetur; at esse minores aliquos Planetas ipsam circumstanteis compertum non est. Neque id fortè mirum, si verum sit quidem censeri Tellurem inter Planetas posse; sic enim ipsa potiùs haberi vt vnus maiorum Planetarum potest; & Luna haberi vt vnus minorum, qui illam proximè circumeat: Quasi scilicet euenturum sit, vt si Terra, & Luna spectentur ex Ioue, tale exhibeatur vtriusque spectaculum, Luna scilicet Terram circumeunte, quale heinc exhibetur Iouis, vtriusque assclarum, qui illum circum-obeunt. De Mercurio, est ille quidem deprehensus Phaseon mutationi obnoxius (& difficiliùs quidem ac non-nisi vtendo Telescopiis maioribus, perfectioribúsque, quàm Venus) sed quamvis negandum non sit, quin possint illi, tanquam maiorum vni minores aliqui circumduci; huc-vsque nihilominùs talis nullus est obseruatus. De Marte quoque, verum est quidem quampiam maculam in illius quasi meditullio deprehendi, ipsiúsque ambitum nonnulla inæquabilitate, mutilationéve affectum non-nunquam spectari; verùm neque vllus Planeta minor circa ipsum vsquam comparuit; neque nigricans illa macula locum mutare est deprehensa; imò & donec Mars ad certam marginis partem decurtatur, macula ad eandem decurtata, ac interdum quoque non conspicitur, aliæque videntur apparere Macululæ; fortè quia Mars in se reuolutus faciem aliam huius respectu posticam ostentat. Supersunt ergo quatuor Maiores, circa quos moueri corpora aliqua deprehensa sunt; quæ sint-ne tamen omnia habenda in Planetis minoribus controuerti potest.

Et quod primùm quidem attinet ad Iouem, constans est quatuor circa ipsum Minores Planetas conuolui, quatuor scilicet Stellulas admodum claras, atque conspicuas. Conuoluuntur nostri respectu, ab Occasu quidem in Ortum supra, seu vltra ipsum Iouem; ab Ortu verò in Occasum infra citráve ipsum; & secundum quidem Zodiaci ductum, ac circumvadendo proximè Iouis medium; tametsi non omnes per idem planum præcisè ferantur, eandémve lineam quoad visum describant. Quippe interdum quidem, dum omnes sunt conspicui (& siti quidem ipsi Ioui seu ad Ortum omnes, seu ad Occasum omnes, seu mistim, & heinc inde alij) in eadem quasi recta linea & inter se, & cum Iouis centro visuntur; at interdum tamen non-nihil ab illa deflectunt; ac ferè est vnus, qui ab ea deflectere sensibiliùs, quàm cæteri, solet. Est & vnus præ cæteris magnus; & vt differunt omnes inter se magnitudine circulorum, quos Iouem circumeundo describunt, ita differunt etiam tempore, quod illis obeundis insumunt. Qui intimus enim est omnium, proximéve Ioui circumducitur, non ampliùs heinc inde ab illo discedit, quàm tribus minutis; neque in circuitu peragendo moratur ampliùs, quàm diem vnum, horásque octodecim, cum semisse. Qui succedit, excurrit heinc inde ad minuta quinque, absoluítque circuitum intra dies treis, horas tredecim, ac trientem. Tertius, seu maiusculus ille, excurrit ad minuta octo, ac circuitum perficit diebus septem, & horis prope quatuor. Quartus, extimúsve excurrit ad minuta tredecim, & circuitum complet diebus sexdecim, & octodecim paullò ampliùs horis. Ex quo, intelligis, quî fiat, vt interdum omnes simul appareant, interdum nulli (seu vltra Iouem lateant, seu citra lucem habeant cum ipsius luce confusam) interdum vnus, interdum duo, interdum tres; interdum coëant proximè, interdum se inuicem tegant. Galileus Patauij tum degens, cùm toto anni memorati besse, ob rumorem sparsum inuenti Telescopij in eo fuisset, vt eximium quoddam sibi appararet; tali obtento, ac post Lunam, Fixásque spectatas ad Iouem admoto, hosce Planetas primùm deprehendit die Ianuarij septima anni insequentis, hoc est, supra millesimum sexcentesimum decimi; ac ipsis dietim obseruatis ad vsque Martij initium, emisit subinde libellum, *Siderei Nuncij* titulo, quem nuncupans Cosmo Medices secundo, Magno Hetruriæ Duci, ac suo Principi, id nominis illis imposuit, vt *Medicea Sidera* dicerentur. Cùm nomina autem specialia non indidisset singulis, eximius noster Peireskius, quod Medicea familia duas Galliæ nostræ Reginas dedisset, censuit, iuxta ea, quæ in eius Vita conscripsimus, esse Extimum nominādum Catharinam, Penextimum Mariam, Penintimum Cosmum maiorem, ac Intimum Cosmum minorem. Simon Marius annis pòst quatuor libellum inscriptum *Mundum Iouialem* edidit, in quo & scripsit se hosce Planetas ab vsque Nouembri, ac Decembri memorati anni obseruasse; & obseruationum seriem eiusdem Decembris vigesima nona (sed stylo tamen veteri, ac proinde die Ianuarij, stylo nouo octaua, sícque vno die Galileo posteriùs) in annum vsque decimum quartum; & Brandemburgi Mathesin professus *Brandemburgica Sidera* nuncupauit; & adhibitis speciatim maiorum Planetarum nominibus, Extimum dixit Saturnum Iouialem, Penextimum Iouem Iouialem, Martem Iouialem, Penintimum Iouialem Venerem, Intimum Iouialem Mercurium. Obtinuit tamen potiùs Mediceorum nuncupatio; cùm & plerique sint, qui vocent Planetas Iouialeis, Lunas Iouialeis, Satellites Iouis, Aulicos Iouis, &c.

De varietate Errantium, &c.

Exeunte porrò anno huius sæculi quadragesimo

De varietate Errantium, &c.

gesimo secundo, ac ineunte quadragesimo tertio, R. Antonius Maria de Rheita Capucinus, quinque præterea alias circa Iouem Stellas deprehendit Coloniæ, quas tametsi vt longius sitas, sic non eodem ductu cum Mediceis constitutas, existimauit nihilominus Medicearum instar Ioui circumduci; ac ipsas Planetas *Vrbanoctauianos*, seu Stellas *Ferdinandotertianas* à Papa, Imperatoréque tum regnantibus indigitandos censuit. Ipsi publico quodam scripto admonuimus, esse eas Stellas potuisse ex numero Inerrantium, quæ non nudo quidem visu, sed Telescopij tamen interpositu, toto passim Cælo, ac sæpe etiam circa Iouem, aliósque Planetas se conspiciendas exhibent, & situ quidem, ordinéque incerto: aut etiam, quia ille eas dixerat esse multò maiores Fixis; esse ipsas potuisse ex Inerrantium numero, quas nudo visu conspicimus, qualeísque indicauimus quinque in Fusione Aquarij, in qua (proximéve) Iupiter tum erat. Et quamvis tam optimus Vir, quàm R. Ioannes Caramuël Moguntinæ Sedis Suffraganeus scriptis ad me publicè humanissimis literis, dare manus noluerint, ipse tamen ipsis neque aliud regessi, neque etiam-num regero, quàm æquum videri, vt esse adhuc circa Iouem quinque illas Stellas demonstrent; quas pauciores detexerint, ex illarum numero esse; & cùm nullas deprehenderint, ostendant, quî illæ potuerint aut ab ipso Ioue occultari, aut se aliò recipere, cæteráque id genus similia. Nempe, nisi id fiat, vt nondum est factum (sicuti neque ostensum est situm qui postridie apparet diuersus ab eo, qui pridie, non earum inter se respectu, sed respectu Iouis, Mediceorúmque Siderum locum mutantium esse diuersum) par esse videtur illas credere ex Inerrantium numero fuisse. Heinc idem dicendum videtur ad id, quod Franciscus Fontana libello edito anno quadragesimo sexto, scripsit se consimiliter obseruasse Neapoli, ab anno vsque trigesimo, Stellas circa Iouem, præter Sidera Medicea, quinque, ipsásque non Fixas, sed Erranteis quoque circa Iouem habuit. Quippe tametsi dicat se semper duas saltem circa Iouem vidisse; neque dicere tamen potest, quò cæteræ euaserint; neque quî constet istas duas, aut etiam plures alias, attinere ad illas quinque: Et quod dicit se nunquam tot vidisse circa Planetas alios, tam paucæ sunt tamen, támque infrequentes obseruationes, quas memorat, vt facere fidem non possit, aut non potuisse plureis videri interiectis temporibus; aut non casu euenisse vt pauciores, vel nullæ videndæ, quoties attendit, occurrerent. Id interim est in Fontanæ obseruationibus consideratu dignum, quod suo illo eximio Telescopio, Rheitani instar ex conuexis vitris constante, deprehendit primus esse Iouem quasi fasciatum, apparentibus nempe in illius disco nunc vna, nunc duabus, nunc tribus fasciolis, zonísve vmbrosioris lucis. Scilicet, cùm duæ circiter medium sint, ac secundum prope Mediceorum ductum, parallelæque inter se, eæ sic interdum non-nihil à medio versus Boreum limbum recedunt, vt ad Austrinum tertia eisdem parallela retegatur: & tam ipsa, quàm cæteræ appareant esse leuiter nunc in Boream, nunc in Austrum recuruæ.

Quod ad Saturnum verò spectat, is obseruari à Galileo cœpit intra eundem annum huius sæculi decimum, tergeminus, siue tricorpor. Nempe cùm medium ipsius corpus vt maiusculus globus appareret, visi fuere heinc inde ad illius latera non tam secundum Zodiacum, quàm secundum ductum Æquinoctiali parallelum duo minores globuli cum insensibili interstitio, seu propemodum cohærentes. Atque id quidem egregio Telescopio; imperfectiore enim tria corpora exhibebantur quasi in vnum confusa; Saturnò apparente solùm oblonga, ac ouata specie. Exeunte deinde anno duodecimo, vidit ipsum absque lateronibus, siue solitarium, ac planè rotundum. Quando deinceps laterones iterum comparuerint, nusquam, quod nôrim prodidit, verùm celebre post-modum euasit, adesse Saturno duos asseclas, quos dicere Ansas Saturnias fuit familiare, non solùm quia duo globuli visi fuere appositi, quasi duæ ansæ solidæ; sed etiam, quia facie mutata, apparuere quasi ansæ excauatæ. Porrò, quia inferiùs de variis Siderũ Eclipsibus agentes deducturi sumus quo tempore hosce laterones occultatos, deprehẽdimus; quãdo deinde reduces factos; quanta succedenter formarum varietate mutabileis; quandiu ad vsque nouam occultationem perseueranteis (id nempe vt constare vel de vna periodo, à qua inchoari subsequentes possint) idcircò hæc iam dimittenda sunt. Sufficiat non videri quidem laterones huiusmodi habendos esse in Planetis, si tales Planetæ exigantur, quales illi Iouiales sunt, cùm quando non perinde Saturno vltrò, citróque circumducuntur; sed posse nihilominus eatenus Planetas censeri, quatenus non planè Inerrantes, immotíve circa ipsum sunt, verùm & figuras euariant & sese nunc produnt, nunc ex oculis euanidi fiunt. Quod superest, Fontana quidem sese interdum circa Saturnum duas aut treis Stellas, præter illos vidisse scribit, opinatúrque ipsas quoque Erranteis circa Saturnum esse; verumtamen idem de illis, ac de memoratis quinque Iouialibus videtur dicendum; esse eas nimirum ex Inerrantium numero, prope quas contingit Saturnum transire. Præterco autem quas figuras Saturni lateronúmque exhibet, non videntur fuisse depictæ, cælatæque exquisita manu; quippe ipsi quoque aliquando ad Saturnum temporibus iisdem, quibus ille attendimus, & non modò quidem Telescopio, quo nos Galileus superstes donauit, sed alio etiam longè ampliore, exquisitioréque Eustachij diuini manu elaborato, quo donatos quoque illustris Eques Digbæus voluit, at taleis præcisè non deprehendimus, cuiusmodi ab eo delineatæ habentur. Sed videlicet potuit pictor, cælatórve quidpiam de suo addere, vbi & addidit circa Phaseis Lunæ.

De Venere, quod præter Phaseis Lunaribus simileis noui habetur, id vnius, quod sciam, Fontanæ stat fide. Nam Phasibus quidem illis Veneris nihil notius est, decantatiúsque, ex quo Galileus eas primùm sub decimi anni

memorati finem detexit: At verò esse duos globulos, minorésve Planetas circumcursanteis Venerem, vnus Fontana hactenus deprehendit, ac prodidit; vsus scilicet Telescopio, quo ait sibi tantam apparere Venerem, quanta apparet Luna citra Telescopium. Profert porrò ille obseruationes hac de re quatuor; peractas ruente iam anno sæculi quadragesimo quinto, & ineunte quadragesimo sexto, cùm Venus tempore vespertino appareret ea Phasi, qua Luna est circiter sextum diem; nisi quòd Venerem exhibet radiosam, & retusis cuspidibus acutis. Est autem prima obseruatio diei Nouembris duodecimæ, qua Venus exhibetur cum pilula, vt vocat in medio partis lucidæ, ipsáque punicei coloris. Eius diametrum exhibet, quasi diametri Venereæ sextantem. Altera diei decimæquintæ, qua Venus exhibetur cum duabus similibus pilulis eiusdem punicei coloris, sitis ad extremas cuspides retusas, & ob retusionem non-nihil distantibus visis, quæ acutas alioquin cuspides attigissent. Tertia diei Decembris vigesimæ quintæ, qua Venus exhibetur cum pilula vna exteriùs medio quasi loco inter conuexitatis medium, & Austrinam cuspidem, & cum aliquantula ab ipso margine conuexo distantia. Quarta diei Ianuarij insequentis vigesima secunda, qua Venus exhibetur cum pilula vna propè ad centrum Veneris, seu proximè medium marginis concaui, dissita nimirum tantillum ab ipso. Ex his proinde consequitur, duos saltem minores Planetas circumire Venerem; quando duo simul visi sunt; nam qui vnicus intra, extráque, & tam heinc, quàm inde apparuit, idem-ne fuerit, ac vnus-ne ex duobus illis simul conspectis asseuerare haud-quaquam licet, vti neque quidpiam in tanta obseruationum parcicitate de eorum motu coniicere. Notandum verò, quod Fontanæ Telescopium ex conuexis lentibus constet, ideò omnia ipsi repræsentari situ inuerso, sícque eam partem Veneris, quæ exhibetur superior, habendam esse inferiorem, eam, quæ dextra, læuam; ac rem pari modo se habere circa exhibitas obseruationes Iouis, Saturni, Lunæ, & cæteras.

Restat Sol, de quo, seu de cuius Maculis Planetæ sint, nec-ne, est potissimùm controuersia. Nam dissidium quidem prætereo, quod inter Galileum, & R. Christophorum Scheinerum Societatis IESV intercessit circa obseruationem, detectionémve primam Macularum Solarium; dum ille Patauio ad M. Velserum Duûm-virum Augustanum scribens anno sæculi duodecimo sub initium Maij dixit se illas obseruasse ante menseis octodecim, (vnde & se gerit in Dialogis primum inuentorem, obseruatorémque illatum, vti & cæterarum omnium nouitatum Cælestium, ab anno vsque decimo) Iste se primum fuisse contendit, qui eas detexerit Ingolstadij anno vndecimo, ac mense Martio, & obseruationes circa ipsas mensibus Nouembri, ac Decembri peregerit, quas cum Velsero communicatas, ipse Velserus statim Ianuario insequente edi curârit, tribus scilicet mensibus, priusquam Galileus, accepto illarum exemplo, Macularum meminerit; vtcumque obtenderit illam sesqui-anni præoccupationem. Id, inquam, dissidium prætereo, maximéque, cùm volente Scheinero, sic componi possit, vt Galileus quidem habeatur detector Macularum primus apud Italos, & Scheinerus apud Germanos; quod idem etiam Simon Marius circa Sidera Iouialia consensit. Ad controuersiam de re ipsa quod spectat, ecce nō desunt, qui has Maculas totidem esse Planetas contendant, qui Solem proximè circumeant, quemadmodum Mercurius, Venúsque circumeunt remotiùs. Talis fuit primùm R. Ioannes Tardus, Canonicus Sarlatēsis Theologus; qui in Regiæ nostræ familiæ gratiam indigitauit, inscripsítque Maculas *Sidera Borbonia*. Talis deinde R. Carolus Malapertius Societatis IESV, quem apud Atrebates obseruantem vidimus, quique in gratiam Regiæ Hispanæ, Imperatoriæque familiæ, *Sidera Austriaca* easdem Maculas nuncupauit. Talis quoque nuper memoratus Rheïta, qui aduersus Galileum speciatim edisseruit esse Maculas totidē Planetas, seu Iouialium Stellarū instar, totidem Satellites Solareis. Porrò & ipse Galileus, & Scheinerus, & cæteri secus opinantur, ac eorum sententia videtur longè præferenda.

De varietate Errantium, &c.

Siquidem videntur imprimis quæ corpora Planetæ sunt, debere constantia, perpetuáque esse, non verò euanida, seu ortui, interituíque obnoxia, at verò Maculæ plerumque, cùm ex limbo Solis orientali grādiusculæ prodierint, in ipso decursu per discum Solis sensim minuuntur, ac denique priusquàm ad medium, alterúmve limbum peruenerint planè dispereunt. Plerumque etiam sub medium discum, aut citrà, vltráve suboriri deprehenduntur; & licet interdum ad limbum vsque occiduum perueniant, sæpissimè tamen, priusquàm ad eum peruenerint, euanescunt. Deinde, cùm per-æquum sit esse Planetas orbiculareis, talis quippe & cæterorum, & Siderū omnium, quæ nouimus, figura est; insignis est tamen quæ in Maculis irregularitas obseruatur. Figuræ enim cuiusvis sunt, & cùm sint permultæ, quæ sub medium discum rotunditatem quandam affectent, non paucæ tamen etiam sunt, quæ ibidē oblongæ, recuruæ, heteroclitáve alia forma visantur. Cúmque omnes omninò donec viciniores marginibus sunt, oblongæ, strigosæque appareāt; arguuntur sanè & globo Solis quasi cohærentis circumduci; & formâ esse non globosâ, sed latiore, quàm profundiore; alioquin enim quicquid nobis ex Solis disco præripererent, rotunda specie videretur, vt visum quidē nobis fuit, cùm Mercurius Maculæ specie tam sub medium discum, quàm in ipso limbo se visendum præbuit. Et vult quidē Rheïta eam Macularum strigositatem ex eo esse, quòd tūc Maculæ partem solùm partem obscurati hemisphærij versum nos conuertant, reliqua exsistente à Sole illustrata: verùm deberent tunc specie Lunæ, Veneríve aut bisectæ, aut corniculatæ videri; quo tamen nihil videtur minus. Rursùs, cùm nihil æquius sit, quàm varios Planetas variorum esse motuum; sic nempe se habēt & maiores omnes, speciatímque Venus, & Mercurius, sic Iouiales, seu Medicei; attamē istæ Maculæ eodem motu feruntur omnes; quæcumque enim simul, sigillatímve apparent

De varietate Errantium, &c.

eiusdem sunt velocitatis,hoc est discum Solis eodem dierum numero peruadunt; ac dum simul visuntur plures (dictum autem superiùs est numerasse nos ad vsque quadraginra) omnes pari passu, vnóque tenore incedunt, tanquam communi vehiculo,communíque motu translatæ: Ad-hæc non modò illa figurarum diuersitas in marginibus, ac in medio disco, sed apparens etiam inæqualitas motus, qua obseruantur dietim tantò lentiùs progredi, quantò sunt marginibus viciniores, tantò velociùs,quantò remotiores,viciniorésve medio; cùm id, inquam, arguar Macularum motum esse circularem,& circulorum quidem aut ambitui Solis æqualium, quasi nimirum Soli hæreant, & ab ipso circumferantur, aut certè non multò, ac insensibiliter maiorum (siquidem Parallaxi carent; cùm & vndequaque è Terra in eodem disci loco videantur;& seu in medio Cęli sint,vtrobivis ad horizontem,non alium disci occupent,quàm pro ratione motus diurni par est hærentibus superficiei Solis) deberent profectò,si Planetæ forent,post dies tredecim, aut quatuordecim in conspectum redire,cursúsque suos repetere; id tamen fieri non obseruatur. Quippe in parte Solis auersa, posticáve sic dissipantur, vt prorsùs non redeant (aut rarissimum certè fit, vt eadem conspiciatur bis) ac eueniat quoque interdum, vt per menseis integros nullæ sint obseruabiles, neque reduces, neque recens natæ; cùm fieri non posset,vt in circumvolutione tam breui, obuersa nobis Solis facies tanto tempore immaculata conspiceretur. Denique prætereo, quàm videatur incongruum seriem Planetarum circa Solem à Saturno vsque ad Mercurium sic numero esse,interuallísque discretam; proximè ipsum Solem ita turbulentam,atque confusaneam; ac magnitudinem Planetarum ad vsque Mercurium sic decrescere; inter has verò Maculas quasdam eius esse incrementi, vt sui diametro duo minuta excedant cùm nobis diameter Mercurij in disco Solis obseruati deprehensa fuerit triente minuti non maior. Atque id quidem loquendo solùm de simplicibus Maculis; ea quippe interdum sunt plurium aggeries, & vmbris præsertim Faculísque comprehensis,vt ad vsque septem,octóve minuta extendantur. Plura porrò de Maculis, Faculis,vmbrísque inferiùs.

Ex hisce ergo consequitur, vt, si Solares Maculæ habendæ in Planetis non sint; si quæ Stellæ interdum circa Iouem, præter Mediceas, & circa Saturnum, præter Laterones, videntur, ex Inerrantium sint numero; si ad quatuor Satellites Iouis adiungere placeat duos Stipatores Saturnios; si admittere, ac adhibere iuuet duos Venereos Asseclas; consequitur, inquam,vt octo sint Minores Planetæ, iísque ad Maiores adiunctis, efficiantur omnes numero quindecim. Quòd si Solem fortè constituas in centro,tunc Terra quidem loco illius inter Planetas maiores erit, sed Luna minoribus accensebitur; sícque maiores solùm sex, minores verò nouem erunt; atque idcircò omnes simul quindecim semper numerabuntur.

CAPVT III.

Quo sint positu, ordine-ve sita in Vniuerso Sidera: quod quæritur aliàs de ordine Cælorum.

PERSPECTA huc-vsque multiplicitate, seu varietate Siderum;consentaneum est, vt quia dum noctu in Cælum spectamus,ea apparent nobis confusè respersa, & quasi in vnam coniecta superficiem,à nobis ex æquo vndique distantem,disquiramus quo positu in Vniuerso reipsâ sint; & num ordinis alicuius in iis disponendis sit habita ratio.Coincidit verò hæc quæstio cum ea, qua de Cælorum ordine, positúve ab iis agitur, qui contendunt Sidera esse solidis sphæris illigata,& ad earum motum circa Terram cieri. Ac perinde est quidem, quod ad visum attinet, siue Sidera moueantur per se, siue ab inconspectore ferantur (neque enim sphæræ vectrices agnoscuntur ab oculo) sed quia ratio nihilominùs, sphæris,quibus inhæreant, suppositis, deduxit esse alias sphæras, aliósve Cælos superiores iis, quibus Sidera quædam hærent, scilicet vnum, alterúmve Crystallinum dictum,ac Mobile Primum; idcircò quid de ordine quidem istorum sentiendum videatur, intelligi ex iis poterit,quæ posteriùs de Motibus Siderum erunt deducenda; agitur heic solùm de ordine eorum,quibus Sidera aliqua inhærent;seu de ipsis potiùs Sideribus,quæ,Cælis alioquin sphærisve inuisis,in aspectum cadunt.Supponendũ solùm Hipparchum, Ptolemæúmque primos fuisse,qui esse agnoscẽtes in Stellis Inerrantibus quempiam motum à motu diurno distinctũ,fecere occasionem superexstruendis Cælis illis Cælo Inerrantium superioribus;& quod superest,Antiquiores omneis,Aristotelem,Platonem,Eudoxum,antéque eorum tempora,Chaldæos,& Ægyptios,apud quos nulla vnquam fuit eiusmodi motus suspicio,octo tantum Cælos esse existimâsse,vnũ pro Stellis Inerrantibus(quod Eudoxus sphærarũ solidarũ Author esse Mobile Primũ voluit) & septẽ pro totidem Planetis.

Vt dicamus autem imprimis de Cælo,sphærâve Inerrantium;non omnes sanè tribuerunt ipsi eundem in Vniuerso locum.Nam primùm quidẽ fuere non pauci,qui in suprema Mundi regione Solem constituentes, Stellas ipsi omneis subiecerunt, inferiorésve eo esse statuerunt. Huiusmodi fuere Astrologi multi, qui apud Archimedem sic descripsere Mundum, vt esset sphæra,cuius centrum foret ipsummet centrum Terræ;semidiameter verò recta, quæ esset ab hoc centro in Solem;adeò proinde,vt non Fixæ Stellæ in ipsa Mundi circumferẽtia, supremâve regione forent,sed Sol in ipsa haberetur. Apud Plutarchum Anaximander, Metrodorus Chius,& Crates posuere in loco supremo Solem,proximo Lunam,ac Lunæ Stellas tam Erranteis, quàm Inerranteis subdiderunt. Apud Diogenem, Laërtium Leucippus extimum totius Sidereæ regionis circulum Soli attribuit, intimum Lunæ; ac tum inter Solem,

in Aren.

2.plac.15.

lib 9.

Solem, & Lunam Sidera alia omnia reposuit. Nisi fortassis ex Stobæo Leucippum sic interpreteris, vt inter Solem & Lunam Erranteis solùm Stellas collocauerit; quod Democrito nempe copuletur, qui priore loco Fixas, posteriore Planetas posuit. Apud eundem porrò Stobæum Parmenides statuit primo loco Venerem, secundo loco Solem, deinde Stellas. Sed hosce vt mittam, non modò citatus mox Democritus, verùm etiam Plato, Aristoteles, cæteri propemodum omnes defendunt constantissimè orbem Fixarum esse supremum. Omnium nomine Cicero, *Vnus est*, inquit, *Cælestis extimus, qui reliquos omneis complectitur, summus ipse Deus, arcens, & continens cæteros, in quo sunt infixi illi, qui voluuntur, Stellarum cursus sempiterni, huic subiecti sunt septem, qui versantur retrò contrario motu, atque Cælum.*

Sanè verò esse Inerranteis Stellas Planetis omnibus superiores, vel ex eo potest colligi, quòd isti illis subter-transeunt, dum ipsas nobis obtegunt, tanquam inferiores, nobísque propiores. Et de Luna quidem res est familiaris, ac propemodum quotidiana, vt cùm de Eclipsibus inferiùs agetur, memorabimus. De Stellis quinque Errantibus, res infrequentior quidem est; sed non-nunquam tamen id contingere obseruamus, etiam quod spectat ad superiores, quos ipsi interdum Fixas occurrenteis occultare spectauimus, vt suo quoque loco referendum erit. De Sole, etsi illius splendor rem discernere sensu non permittit, at vel ex eo tamen inducitur, quòd Mars, Iupiter, & Saturnus ipso superiores probentur qui ipsi Stellis Fixis inferiores sint. Superiores autem ipso Sole esse vel ex eo probantur, quòd ex oppositione ad coniunctionem cum eo accedentes, quo magis accedunt, eò specie minores euadunt, tanquam scilicet transituri vlteriùs, & propter recessum à nobis maiorem visi exiliores; ídque cùm pari proportione, à coniunctione deinceps ad oppositionem tendentes, ob factum ad nos propiorem accessum increscant. Argumentum idem est, cùm eo, ob quod dicetur posteà Venerem quoque, ac Mercurium sic esse interdum nobis propiores, vt interdum quoque remotiores, quàm Sol ipse sint. Est verò & aliud argumentum subtilius, quod Astronomi ex vocitata Parallaxi, seu visus commutatione deducunt. Nempe, si duas lineas vnam ex Terræ centro, aliam ex Terræ superficie, spectatorísve oculo per idem Planetæ centrum traductas, vlteriúsque productas concipias, ea, quæ procedit ex centro, deprehendetur (intellige ratiocinio ducto ex proportione partium motus diuersarum circa centrum Terræ) deprehendetur, inquam, pertingere euectiùs supra horizontem in ipsa regione Fixarum, & ea, quæ ex oculo, deiectiùs, seu inferiùs; & cùm punctum ad quod illa terminatur, locus Planetæ verus, punctum, ad quod ista, locus Planetæ visus dicatur, percipies quid sit, quod Parallaxin vocant; ea scilicet nihil est aliud, quàm differentia, seu distantiola, quæ est inter hæc duo loca; sic autem dicitur, quasi commutatio, quod cùm linea ab oculo ad vsque Planetam sit, linea à centro ad vsque eundem, inferior, situs deinceps, seu vltra Planetam commutetur, & ea, quæ superior, inferior, ea, quæ inferior, superior euadat. Quia nullus itaque est Planeta, in quo non creari aliqua Parallaxis deprehendatur, exinde arguitur, Regionem Fixarum esse vlteriorem, remotiorémve à Terra, quàm quemvis Planetam; neque enim vlla commutatio fieret, si Planeta tantum, quantum vel ipsa regio distaret.

De Ordine Siderum, &c.

Cùm sit porrò constans Regionem Fixarum esse Planetaria tota superiorem; quæritur subinde, an quòd collucentium in ea Stellarum aliæ maiores, aliæ minores manifestò apparent, eæ-ne reipsa huiusmodi sint, an, cùm esse æquales magnitudine omnes possint, hæ quidem maiores ob propinquitatem, illæ minores ob distantiam appareant. Aliqui nimirùm, ex quibus Xenocrates, Plutarcho referente, fuit, cùm Stellas haberent magnitudine inter se inæqualeis, censuerunt ipsas secundum vnam moueri superficiem, ac esse adeò omneis in eadem à Terris distantia. Alij, ex quibus idem ait Stoïcos fuisse, Stellarum alias in altum remotiores, alias versum nos depressiores habuerunt; ex quo sequitur & sphæram Fixarum magnæ cuiusdam profunditatis esse, & posse Stellas minores visas, propter immersionem in profundissimum Æthera esse aut æqualeis, aut maiores iis, quæ apparere solùm maiores ob admotionem versus nos possint. Quanquam videri mirum potest, cur huius sententiæ Stoïci habeantur, cùm Chrysippus quidem apud Stobæum docuerit Stellas Inerranteis ordinatas esse, vti & apparent ἐπὶ μιᾶς ἐπιφανείας, *in vna, eadémque superficie*, ac idem etiam censuerit Author ille libri de Mundo, qui seu Posidonius, seu alius, dubiò procul Stoïcus fuit. Sed vtcumque illi senserint, tanta est profectò à nobis distantia Stellarum Inerrantium, vt non sensu, aut demonstratione, sed verisimilitudine solùm quadam determinare hac de re liceat. Quamobrem coniicere solùm probabiliter fas est, non esse omneis Stellas in eadem superficie, neque ab ipsa Terra ex æquo distare. Atque illud quidem prætereo, non posse maiores, & minores Stellas in eadem concipi superficie, nisi concipiantur eam attingere aut partibus sui infimis, aut supremis, aut centris; ac si partibus quidem infimis, supremísve attigerint miram fore distantiæ centrorum à Terra discrepantiam; si centris, miram quoque fore discrepantiam superficierum. Obseruo autem, cùm aliqua esse necessariò discrepantia debeat, satiùs longè esse eam admittere iuxta tam centrorum, quàm superficierum distantiam, & maximè quidem, cùm ipsa apparens earum dispositio insinuet, ac penè persuadeat distare alias propiùs, alias immensas esse profundiùs. Vnde & coniicere quoque probabilissimè licet, spectata præsertim inæqualitate, quæ in cæteris rebus penè omnibus obseruatur, esse inter se Stellas magnitudinis inæqualis; & cùm fieri possit vt maiores visæ, reipsa quoque maiores sint, & visæ minores reipsâ minores: fieri quoque posse, vt maiores reipsâ sint, quæ minores tamen apparent, & minores,

Marginalia: [left] ...1.15. ; ...cum. [right] 2. plac. 15. ; Ecl. phys. 25. ; cap. 2.

De Ordine Siderum, &c.

nores, quæ maiores; visæ omnium minimæ sint omnium maximæ reipsâ, adeò proinde, vt possit de omnibus Stellis minimulis visis id dici, quod Manilius ait de tribus, quæ in capite Orionis exiles respectu aliarum, quæ in ea Constellatione præfulgent; talia nempe lumina dicit,

Lib. 1.

Non quòd clara minùs, sed quòd magis alta recedant.

Quoniam verò tametsi Stellæ in nulla eadem superficie sint, & ob nostri tamen obtutus imbecillitatem, perinde à nobis conspiciuntur, vt si propioribus amotis, & distantioribus admotis, in eadem superficie, Mundíve circumferentia forent; quæritur, is-ne earum prospectus, apparéns-ve situs ita constans sit, vt idem perpetuò, ac inuariatus maneat. Ita porrò se rem habere hactenus supposuimus; propterea enim eas Stellas Fixas, Inerrantésque admisimus dici, quòd quem positum sua in regione, sphæráve habent, nunquam commutent. Et quamvis ex posteà dicendis non modò reuolui circa suos axeis valeant, sed emoueri etiam tanto spatio, quantum heinc ad Solem, ac tantumdem vlteriùs est; id nihilominus spatium comparatum ad eam, qua à nobis absunt, distantiam, tam exiguum est, vt insensibile sit, & quasi pro puncto habeatur, sícque Stellæ nihilominùs constare eodem in loco appareant. Dici proinde posse cum Macrobio videtur, *Ecce Vergiliæ neque à sui vnquam se copulatione dispergunt, nec Hyadas, quæ vicinæ sunt, deserunt, aut Orionis proximam regionem relinquunt. Septentrionum quoque compago non soluitur: Anguis, qui inter eos labitur, semel circumfusum non mutat amplexum.*

1. in somn. 18.

Itémque cum Manilio,

Lib. 1.

Iam tum, cùm Graiæ verterunt Pergama gentes,
Arctos, & Orion aduersis frontibus ibant.

Sed enim, quia probatio specialior inuariati Fixarum situs potest meritò exigi; eapropter Hipparchus huic rei prouidit cùm occasione exortæ suo tempore nouæ Stellæ, adductus in dubitationem, vocatæ-ne quoque Affixæ Stellæ mouerentur, ac diiudicari vt id posset à posteris, non præstitit modò, quod superiùs est commemoratum ex Plinio, dum excogitatis nempe organis Stellarum omnium loca signauit, hoc est quantum singulæ ab Ecliptica, seu via Solis, & ab Æquatore versus Polum alterutrum distarent, quantúmque item tendendo ex Occasu in Ortum à verno Æquinoctio, seu principio Arietis; sed rem quoque excogitauit, ad quam attendere sit cuique in promptu. Nempe obseruauit varias Stellas, quæ ternæ in eadem recta linea, proximéve exsisterent, ipsásque scriptis consignauit, vt qui sequerentur, explorare possent, illæ-ne in eadem linea, quæ ab ipso fuisset descripta, perseuerarent. Perseuerasse porrò atque adeò situm manere inuariatum ipsa fidem semper αὐτοψία fecit, ac etiam-nū facit. Quippe Ptolemæus, ducentis sexaginta pòst annis easdem in eisdem lineis competit; & nos iam mille & quingentis à Ptolemæo annis in eisdem adhuc deprehendimus. Quoniam verò Tycho Braheus triadas aliquot Stellarum præcipuas partim ab Hipparcho consignatas, & à Ptolemæo recensitas, partim ab ipso Ptolemæo adiectas & obseruauit, & in librum Progymnasmatum transtulit; ideò non abs re forte erit ipsas easdem breuiter in hunc locum transcribere.

7. Almag. 1.

cap. 1.

Itaque, vt Hipparchi æuo, ita iam sunt in eadem recta Pegasi caput, obscurior in fronte eiusdem, & Aquarij humerus præcedēs. Linea à dextro humero Aquarij in primam Alæ Pegasi, relinquit lucidam colli eiusdem aliquantulum ad Occasum. Recta ex ore Pegasi, in quarum, quæ in manu Aquarij ad Orientem est, & numero duodecima secat orthogonaliter lineam ductā inter duas, quæ in capite Pegasi. Prima Piscis Australis, Prima alæ Pegasi, & Scheat in eadem sunt recta. Linea à Lucida pedis Andromedæ, in Lucidam supra caput Arietis, relinquit clariorem in Trianguli basi, non-nihil ad Orientem. Arcus à lucida vulturis siue Aquilæ in Fomahant secat prope æqualiter interstitium duarum in Capricorni Cauda, nisi quòd aliquantò ampliùs ad præcedentem inclinatur. Linea ab eadem Fomahant in os Pegasi, dimidium fermè gradus à lucidiore sequentis humeri Aquarij in Occasum declinat. Linea rursus à Fomahant in Os Piscis Australis cadit directè in primam Alæ Pegasi, declinante Scheat non-nihil ad Ocsum. Sic etiam vt Ptolemæi æuo, ita iam linea ducta à Lyra ad inferiorem in cornu Capricorni, superior euadit paullò Orientalior, & Lucida Aquilæ non-nihil ad Orientem recedit. Linea à Capella in Lucidiores duas circa cornu Arietis, ea, quæ est in genu Septentrionali Persei, numero vigesima tertia, inclinat paullulum ad Orientem. Capella, præcedens Erichthonij pes, & Aldebora, in eadem recta quam-proximè sunt, pede Erichthonij parumper versùs Ortum digrediente. Pari etiam modo se habent eadem Capella, sequens Stella sequenti Erichthonij pedi, & Boreali cornu Tauri communis, & Humerus Orionis sinister.

Nihil autem morandum heic est, quòd aliqui sint, qui ordinis defectum in Stellarum situ causentur, & ad speciem quandam casus referant, quòd tanta, quantam cernimus, inæqualitate respersæ appareant; heic raræ, illeic crebræ, heic paruæ, illeic magnæ, alias mixtim, & nulla quidem obseruabili proportione. Venerari siquidem præstat Opificis summi imperscrutabilem sapientiam, qui sic disposuit, vt voluit omnia; ac velle nihil potuit, quod non decentissimum foret. Nam oculus quidem humanus id solùm habere ordinatum assuetus, quod in quincuncem, similíve alia ratione dispositum est, tale quid in distributione illa Stellarum non conspicit; at non proinde nullus est inter illas seruatus ordo, qui nisi humanæ, at alicui alij facultati sit congruus: vt dum noster gustatus certorum ciborum contemperationi assuetus, licet parem non deprehendit in aliis, non ideò nulla in ipsis est; quando tantam esse alia Animalia ipsis victitantia comperiunt. Et nos quidem, si initio fuisset nostro permissum arbitratui præscribere delineationes

lineationes quibusque Animantibus proprias, commenti fuissemus Animalia rotunda, triquetra, quadrata, aliarúmque id genus formarum, quot, quantásque exprimere circino, regula, numerísque subductis licuisset; at verò hæc tanta, támque admirabilis elegantissimarum figurarum varietas, quæ in Animalibus obseruatur, nunquam venisset nobis in mentem; vt quæ ad reputatam nobis Symmetriam non attinuisset. Et vide vt nullum sit Animal, quod non generis sui formam concinnam, pulcrámque præ omni alia habeat; neque enim vllus Taurus est, cui non vacca sit, quàm Helena, formosior. Sed ne hæc prosequar, dico solùm, nisi diuinus Artifex eam in Stellis per Æthera digerendis Symmetriam seruauit, quæ videatur nobis futura fuisse congrua, non ideò tamen quàm adhibuit non admirabilissima, concinnissimáque est habenda. Vt nihil certè aliud, inæquabilitas illa ac varietas situs suam habet gratiam, vt rura, vt saltus, vt cætera habent, quæ si vniformis dispositionis forent, sui fastidium parerent, neque oculi adeò gratè eorum aspectu pascerentur.

De Planetarum positu, ordinéque vt iam dicamus, magna quoque semper de eo opinionum diuersitas fuit. Vidimus enim iam non paucos statuisse supremum Planetarum Solem; aliquos ipsam Venerem: Scribit Achilles Tatius placuisse plerisque esse supremam Lunam. Vidimus etiam fuisse, qui cùm Solem primo, & Lunam secundo loco ponerent, subiicerent ipsis Saturnum, & cæteras Stellas. Celebris ex opposito fuit sententia esse duo Luminaria Errantibus quinque Stellis inferiora; & Lunam quidem infimo, Solem proximo supra ipsam loco. Ita videlicet Ægyptij, & qui Astrorum scientiam ex iis deriuârunt. Id certè de Platone Macrobius; cùm & ipsum quoque Platonem habeamus imitatione Timæi Locri sententiam perspicuè hac de re exponentem. Plutarchus, qui eandem illi tribuit, attribuit quoque Democrito, qui & ipse fuit in Ægypto peregrinatus; Lucretiúsque etiam ipsam Democrito adscribit. Author vitæ Pythagoræ apud Photium consensisse in ea vt Platonem, sic Pythagoram, & Aristotelem refert; & ipse Aristoteles de se non obscurè testatur, qui ipsam aliunde ex Eudoxo, Callippóque supposuit. Stoïci quin-etiam eandem arripuerunt; speciatímque ex Stobæo Chrysippus; itémque Author libri de Mundo, quem mox dicebamus fuisse Stoïcum, quémque hac in parte imitatus est Apuleius: & Balbus, qui fuit ipse quoque Stoïcus apud Ciceronem. Vno verbo scribit Achilles placuisse peritis, grauibúsque Viris hanc sententiam; & Plutarchus memorat, cùm nescio quis, occasione τοῦ Εἶ apud Delphos, vbi Apollinis, seu Solis celebre fuit Oraculum, edissereret numerum Vocalium pro numero Planetarum, edixisse vocalem E, qua repræsentaretur Sol, secundum tenere inter vocaleis locum, vt Sol secundum inter Planetas, proximúmve à Luna sortitur. Vnde & subit admirari ad quos Ptolemæus respicere potuerit, cùm dixit Antiquiores fuisse, qui Solem supra Venerem, Mercuriúmque statuerint, Iuniores, qui infrà. Sed

(Margin: 1. in somn. 19. — in Tim. — iean. Mund. — 1. plac. 15. — ibid. — Biblioth. — 1. de cælo, 11. — 1. Met. 4. — 11. Met. 8. — Ecl. phys. cap. 2. — de Mund. — 1. de na. De. — Arat. — hæn. — h. de Ei. — 9. Almag. 1.)

vtcumque sit; ad Stellas quinque quod attinet, non magna quidem est de tribus superioribus controuersia; omnes enim ferè in eo conspirant, vt Saturnus sit omnium summus, Iupiter proximè succedat, proximè subsequatur Mars; verùm de duobus reliquis, siue inter se, siue cum Sole comparatis, est satis insignis. Quippe ex iis etiam, qui Solem proximè supra Lunam posuerunt, non pauci proximè supra Solem constituerunt Venerem, ac supra Venerem, proximéque Martem Mercurium, vt præ cæteris Stoïci citati, itémque Platonici ex Porphyrio apud Macrobium; reliqui autem supra Solem constituere statim Mercurium, ac supra Mercurium Venerem; vt præ aliis Plato (tametsi interdum Venerem nominet primo loco) itémque Theon, qui alioquin Ptolemæum exposuit, ac prætereà Geber sua in Astronomia. Ex iis autem, qui non habuere Solem immediatè supra ipsam Lunam, Alpetragius ex Regiomontano, Mercurium statim supra Lunam posuit, Solem supra Mercurium; ac Venerem inter Solem, & Martem. Cæteri in eam abiere, quæ & adhuc viget sententiam, vt statim supra Lunam collocetur Mercurius, sequatur Venus, ac inter Venerem & Martem Sol, qui proinde medium inter Planetas locum obtineat. Hanc dispositionem Chaldæis, & Archimedi placuisse ex Macrobio addiscimus; cúmque amplexi eam quoque fuerint Geminus, Cleomedes, Cicero, Hyginus Manilius, Plinius, alij, tum potissimum Ptolemæus, à quo frequens est, vt Ptolemaïca nominetur. Tritus est autem versiculus, quo ita solet exprimi

Cynthia, Mercurius, Venus, & Sol, Mars, Ioue, Satur.

Habes & antè recensitam ordine retrogrado ex Manilio, & Ausonio, cùm Cicero autem præ aliis ipsam eleganter declaret, tum notandum præsertim est, quod ait Venerem, & Mercurium consequi Solem, vt Comites, causam insinuare, ob quam de situ horum trium Planetarum potissimùm ambigitur. Nam quod diximus quidem de Saturno, Ioue, ac Marte non ambigi, causa semper habita fuit, quòd visi semper fuerint moueri per Zodiacum Saturnus omnium lentissimè, velociùs Iouem, velociùs adhuc Martem: & quòd in confesso sit Lunam moueri omnium velocissimè, nemo etiam hæret, quin habenda sit omnium infima; at cùm Sol feratur velociùs, quàm Mars, & segniùs, quàm Luna, sícque & sub illo, & supra hanc constitui debeat; quia tamen Venus, & Mercurius sic se illi in comitatum dant, vt quod ad decursum Zodiaci attinet, pari ipsum tempore, spatio nempe anni absoluant, sicque sint, quod Plato, & Author libri de Mundo dicunt ἰσόδρομοι, *æqui-currentes*, &c, quod Philo, ἰσοταχεῖς, *æquiveloces*; inde facta occasio est ipsos inter Martem, ac Lunam variè constituendi. Obtinuit nihilominus memorata opinio, vt nempe Venus supra Mercurium, Sol supra Venerem statueretur; quod visum æquum fuerit, vt Venus quidem superior haberetur Mercurio, ob maiores illos à Sole excursus, quos præter decursum annuum peragit; Sol autem superior foret Venere, ob locum digniorem, quem Venus & Mercurius;

(Margin: *De Ordine Siderum, &c.* — 2. in somn. 3. — in Tim. — lib. 9. cap. 1. — cap. 1. — 9. Almag. 1. — 1. in somn. 19. — cap. 8. — lib. 1. cap. 3. — in somn. Scip. — lib. 4. — lib. 1. — lib. 1. c. 8. — lib. Alm. 9. — lib. de Cher.)

De Ordine Siderum,&c.

vt asseclæ concederent; cùm & aliunde Sol hac ratione non consideret modò inter septem Planetas medius, sed medius etiam fieret nouem Orbium, siue globorum, quibus Cicero (in somn. Scip.) connexa omnia dicit, cùm supra Planetas orbem Inerrantium, infra Tellurem collocauit: Sic nimirùm Sol visus est posse æqua distributione sursum, deorsúmque lucem fœnerari, ac sedere quasi arbitrum, moderatorémque totius Naturæ. Prætereo autem, quod Galenus (3. de vsu part. 10.) ait, ideò Solem esse Planetarum medium, quia si fieret Terris vicinior, veluti vbi nunc est Luna, omnia præ ardore consumerentur, si à Terris abductior, perirent omnia frigore; affine esse celebri illi ad Phaëtontem admonitioni, (2. Metam.)

Altiùs egressus, Cælestia tecta cremabis;
Inferiùs, Terras; medio tutissimus ibis.

Interim porrò hæc Veneris, Mercuriique æqui-velocitas aliquos semper admonuit germanæ illius dispositionis, qua se hos Planetas, Solémque habere nuper denique Telescopio intercedente comperimus. Ne putes enim nouum esse, quod ante inuentum etiam Telescopium Copernicus, & Tycho Brahe senserunt Venerem, & Mercurium non infra Solem distineri, sed liberè illi ita circumduci, vt nunc suprà, nunc infrà sint, seu vltrò, citróque ferantur, *Ægyptiorum solertiam*, inquit Macrobius (1. in somn. 19.), *ratio non fugit, quæ talis est. Circulus, per quem Sol discurrit, à Mercurij circulo, vt inferior ambitur: Illum quoque superior circulus Veneris includit: Atque ita fit, vt hæ duæ Stellæ, cùm superiores circulorum suorum vertices currunt, intelligantur supra Solem locatæ; cùm verò per inferiora commeant circulorum, Sol eis superior existimetur.* Idē agnouisse videtur Vitruuius (lib. 9. cap. 4.), cùm docuit *Mercurij, & Veneris Stellas circum Solis radios, Solem ipsum vti centrum itineris coronanteis, regressus retrorsum, & retardationes facere*; sed clariùs Martianus Capella (lib. 8.), etiam Copernico citatus, rem hisce verbis explicat, *Venus, Mercuriúsque, licet ortus, occasúsque quotidianos ostendant, tamen eorum circuli Terras omninò non ambiunt, sed circa Solem laxiore ambitu circulantur. Denique circulorum suorum centrum in Sole constituunt; ita vt supra ipsum aliquando, infra plerumque propinquiores Terris ferantur; à quo quidem signo vno, & parte dimidia Venus disparatur. Sed cùm supra Solem sunt, propinquior est Terris Mercurius; cùm infra Solem, Venus; vtpote quæ orbe castiore, diffusioréque curuetur.* Clariùs etiam Beda (de na. rer. 13.); cùm, licet aliàs rem deducat iuxta communem sententiam; vbi tamen specialiùs de Mundi constitutione agit, & de Mercurio, ac Venere loquitur, *Quod autem*, inquit, *superiores, & inferiores Sole feruntur, tripliciter per coniecturas ostenditur; siue per interfectionem circulorum, siue quòd sint Epicycli, id est supercirculares Terram non habendo centrum, Solem, quasi centrum cursus sui efficiunt; siue altitudinem Solis circulis emetiuntur obtusis, siue acutis amfractibus.* Ac esse hanc quidem tam Copernici, quàm Brahei opinionem, vel ex propositis superiùs ipsorum Systematibus constat; quatenus puta tam ille Solem, quàm hic Terram in centro Mundi detinens habet ipsum Solem, vt centrum, circa quem propiùs Mercurium, remotiùs Venerem circumducit. Facete autem Telescopium isti circumductioni fidem, ipsæ Veneris, ac Mercurij Phases, sed Veneris potissimùm, vt maximè conspicuæ, obseruabilésque, conuincunt. Venus siquidem apparere plena, proximéve nobis non potest, cùm vesperi emergit ex Solaribus radiis, nisi, quia tunc procul vltra Solem facta, eandem ad nos partem, quæ à Sole illustratur, conuertit; non potest non διχότομος *bisectáve* cerni, cùm circiter summum à Sole excursum versatur; nisi quia constituta in eadem cum Sole à nobis distantia, dimidium solùm partis à Sole illustratæ nobis ostentat; non potest deinceps cùm ad Solem redit in eius radios incursura, corniculata conspici, nisi quia nobis propior longéve citra Solem facta, portionem partis illustratæ dimidio minorem obuersam ad nos habet. Quod idem dicendum est cùm deinde egressa manè ex Solis radiis succedenter corniculata, bisecta, plenáque apparet. Vt nihil dicam de varietate disci illius apparentis, qui non aliam sanè ob causam apparere possit, cùm Venus est plena, exilissimus, quàm quia tunc Venus remotissima à nobis est; non ob aliam ingens, cùm Venus est corniculata, quàm quia tunc nobis ea proxima est; adeò vt tametsi prætenui solùm filo lucet, videri tamen interdiù siue vnà cum Sole possit, quæ non possit nihilominus, cùm orbe pleno fulgida est.

Exinde ergo videtur primùm constans esse, ac indubia trium horum Siderum dispositio; quando vbicumque Sol sit, & seu reipsa ex Braheo, seu apparenter ex Copernico Zodiacum intra annum percurrat, Mercurium semper ac Venerem sibi tanquam centro circumeunteis habet; adeò vt tametsi tam Mercurius, quàm Venus variè ipsi antecurrere, postcurreréque appareant, circum-currere illi tamen, vnáque cum eo intra annum percurrere Zodiacum censeantur. Circumcurrit autem Mercurius propinquiùs, quàm Venus, quoniam circulum minorem describit, deprehenditúrque excurrere minùs ante, & post Solem, quàm illa; quippe non omninò Signo integro, cùm illa etiam ampliùs, quàm sesquisigno digrediatur, Cùm ex hoc verò intelligamus Mercurium, ac Venerem circuitibus circa Solem suis non complecti Terram (quippe extra illos longè manentem) atque ideò respectu Terræ versari illos semper in eadem regione, qua Solem (quando, vbicumque videamus Solem, dicere nobis licet vtrumque non procul ab eo, seu ante, seu pòst reperiri) non tamen idem dici potest de tribus Planetis superioribus; ij videlicet circuitiones suas supra, ac circa Solem ita peragunt, vt Terram simul complectantur; ex eóque fit, vt cùm Sol respectu Terræ in vna regione, v. c. in Oriente est, ij esse possint in opposita, videlicet in Occidente. Ad hæc dignum est consideratione, obseruationes omneis in id consentire, vt quemadmodum Sol est centrum circumductionum Mercurij, ac Veneris, sic sit etiam Martis, Iouis, ac Saturni; adeò vt, si fingas te esse extra regionem Planetariam; quemadmodum heinc vides solùm Mercurium,

rium, ac Venerem circumire Solem, ita visurus illeinc sis circumire similiter, præter Mercurium, ac Venerem, etiam Martem, Iouem, Saturnum. Circumire autem Martem, propiùs, quàm Iouem, tum ex Parallaxi illius maiore arguitur; tum ex viso aliquando Marte obtegere Iouem; tum quia mouetur velociùs; tum quia & regreditur longiùs, & regressum tamen citiùs peragit; quæ omnia, quia Ioni eadem proportione respectu Saturni conueniunt; efficitur, vt sicut Iupiter Solem circumit longiùs, quàm Mars, sic Saturnus longiùs, quàm Iupiter circumeat. Insuper autem, cùm in confesso sit Lunam esse Terræ proximam, vtpote cuius Parallaxis sit quàm aliorum omnium maior; quę Mercuriū, Venerem, Solem, aliósque omneis obtegat, quæ motus sui velocitate aliorum omnium motus vincat: in confesso est etiam Lunam circuitiones suas circa Terram peragere; ideò enim semper progrediens, nunquam retrogrediens apparet; in confesso quoque eam vnà cum Terra esse extra complexum circuituum Mercurij, ac Veneris Solem circumambientium; ac esse tamen vnà cum Terra intra complexum circuituum, quibus eundem Solem circum-ambiunt Mars, Iupiter, Saturnus.

Atque ex his demùm id circa ordinem Planetarum consequitur, quod dictum fuit, cùm de Mundi Systemate dissereremus. Videlicet vulgarem illam, Ptolemaïcamve vocatam Planetarum dispositionem defendi deinceps non posse, ac necesse omninò videri, vt aut Braheana, aut Copernicana sit vera. Iuxta enim vtramque Sol habetur centrum quinque Stellarum Errantium; iuxta item vtramque Terra centrum est circuitionum Lunæ; ac tam Terra, quàm Luna constituta est extra circuitiones Mercurij, & Veneris; intra verò circuitiones Martis, Iouis, atque Saturni. Discrimen est solùm, quòd iuxta Braheanam, quemadmodum Luna, sic ipse Sol quoque immotam Terram circumeat, ac secum simul circumtrahat heinc Mercurium, & Venerem; illeinc Martem, Iouem, & Saturnum; iuxta Copernicanam verò Terra, vnà cum Luna circumeat Solem immotum, & circuitiones suas ita peragat, vt heinc Venerem, & Mercuriū versus Solem habeat, illeinc Martem, Iouem, Saturnum versus Stellas Fixas; sícque vt maiorum Planetarum vnus inter Venerem, Martémque incedat, ibíque locum in Vniuerso habeat. Cùm ex dicendis porrò libro insequente de Siderum motibus definiendum sit, vtra dispositio sit verisimilior, aut vera; sufficiat hoc loco inculcare, iuxta Braheum quidem eam Planetarum dispositionem esse, vt Terra in centro Mundi consistente, duo tantum Planetæ circa ipsam, vt circa centrum suum ferantur, Luna videlicet, ac Sol, propiùs illa, remotiùs hic Solem autem quinque Planetæ ambiant, Mercurius nempe, ac Venus propiùs, & Mars, Iupiter, ac Saturnus remotiùs; iuxta verò Copernicum eam esse, vt Sole ad centrum consistente, sint ac circumferantur ipsi proximè Mercurius, tum Venus, deinde Terra, cum comite Luna, posteà Mars, inde Iupiter, denique Saturnus. Nihil addo heic de speciali situ, ordineve Planetarum minorum (nisi quod spectat quidem ad Lunam, quæ respectu nostri magni habenda est) quando quicquid notum de ipsis habemus elici ex ante-dictis potest.

De Ordine Siderum, &c.

Quoniam verò seu Terra reipsâ, seu apparenter solùm quiescat, necesse est vtrovis casu eadem nobis omnia, eodémque modo apparere, vt dicendum posteriùs est; idcircò, vt verbum subiiciam de Errantium Siderum situ comparato ad Inerrantia, ac prout ad nos in Terra degenteis relationem habet; sciendum est, dum noctu in Cælum spectamus, & tam illa, quàm hæc in eodem quasi fornice, ac eiusdem esse à nobis distantiæ apparent, nihilominùs quia motuum diuersitatem obseruando, & ex ipsis ratiocinando deduximus Errantia esse Inerrantibus propiora, loqui nos quidem plerumque de situ istorum, respectu illorum, vt apparet; sed sentire tamen de illo, vt reipsâ est. Tale haberi, exempli causâ potest, quòd Planetas esse dicimus in Zodiaco, & hos quidem in his, illos in illis Signis, vt Lunam in Ariete, Venerem in Tauro, atque ita de cæteris. Siquidem cùm Zodiacus, ipsiúsque Signa immensè à Planetis distent, nouimus quidem longè esse illos, vt reuerâ sint in ipsa Inerrantium sphæra, cuius partem Zodiacus, ipsiúsque Signa, Signorúmve Stellæ constituunt; sed ita nihilominùs loquimur, quia perinde nobis apparent, ac si in ipsa sphæra Inerrantium forent, intérque Inerranteis Stellas versarentur, nec simplex visus discernere vtra Sidera vlteriora, vtra citeriora sint, potest. Vnde & quia nouimus aliunde Planetas reuera citeriores esse, nihil aliud intelligimus, quàm Lunam, verbi gratiâ ita in Cælo sitam esse, vt inter nos, aspectumve nostrum, & Signum Arietis interiaceat: Venerem ita sitam, vt inter nos, ac Taurum sit; Solem ita situm, vt nos inter, ac Geminos, ac pari ratione de omnibus aliis. Tale est etiam, quod cohærenter dicimus de aspectibus. Cùm dicimus enim, verbi causâ, Solem, & Lunam se è diametro aspicere, esseve in oppositione; id dicimus solùm, quia respectu nostri in Signis sunt oppositis, vt Sol in Ariete, & Luna in Libra, ac illo versante in Oriente, ista in Occidente est; at nouimus tamen reipsa non esse inter se opposita; quia Sol semper Lunam, vt procul se positam perinde respectat; & dum nos hæc duo Sidera opposita habemus, ea ex Venere, & Mercurio, si vltra Solem sint habebuntur coniuncta; & consimiliter ex Marte, Ioue, ac Saturno, si vel vltra Solem, vel vltra Lunam sint constituti. Quod idem proinde dicendum occurrit & de aspectu coniunctionis, cùm duo videlicet Planetæ in eodem sunt, apparentve Signo, verbi causâ, Ariete, eademve parte Arietis. Et de aspectu, quem vocant Sextilem, cùm duo Planetæ ab inuicem absunt sextante Zodiaci, vt si vno exsistente in Ariete, alius sit in Geminis; & de eo, quem dicunt Quadratum, cùm absunt quadrante, siue Signis tribus; vt si vnus sit in Ariete, & alius in Cancro; & de eo, quem appellant Trinum, cùm absunt

De Ordine Siderum, &c.

triente, ſiue Signis quatuor; vt ſi vnus ſit in Ariete, alius in Leone verſetur. Etenim nouimus Planetas, neque reipſa eſſe coniunctos, neque ſe mutuò ſextiliter, quadratè, aut trinè reſpicere, ac neque in vna potiùs, quàm in alia Conſtellatione eſſe; ac poſſe vbicumque ſint, haberi alicunde cuiuſcumque aſpectus; interim autem ſic loquimur, quia reſpectu noſtri ſic eſſe apparent; quatenus & Signa, Stellæve Zodiaci, & Planetæ ſub iiſdem verſantes, in eadem eſſe ſuperficie, circumductúque eodem videntur, quem partiti in duodecim parteis, deprehendimus oculo, tot, vel tot illarum intereſſe hos inter, illóſque Planetas. Sed plura de his, cùm ſuo infrà loco de commentis, quæ hiſce rebus ſuperexſtruuntur, differetur.

Subiiciendum quoque videretur quidpiam de cauſa, ob quam quæque Sidera talem potiùs ſitum obtinent, quàm alium; verùm id pernoſſe non humanæ eſt opis. Pendet nimirùm res ex mera voluntate Opificis, qui idcircò ſolus poteſt dicere cur heic potiùs Solem, quàm illeic; illeic potiùs, quàm heic Arcturum, Caniculamve poſuerit, cæteráque pari ratione. Tametſi enim fecit cuique Sideri naturalem neceſſitatem, cur tale potiùs, quàm aliud foret, & in hoc loco potiùs, quàm alio congruè degeret; talis tamen neceſſitas humanam perſpicaciam fugit. Heinc dicere quidem cum Epicuro licet (ſed diuinum nempe ſupponendo Authorem) Solem, & Lunam, aliáque Aſtra non fuiſſe ſeorſim condita, ac deinceps in Mundum inducta, ſuíſque in locis collocata; ſed ipſi Mundo concreata, ſuíſque in locis conformata ſuam perfectionem accepiſſe: at dicere factum hoc fuiſſe *κατὰ περισκρίσεις, καὶ δινήσεις λεπτομερῶν τινῶν φυσεῶν, ἤτοι πνευματικῶν ἢ πυροειδῶν, συναμφοτέρων, iuxta concrementa, conuolutionéſque tenuium quarumdam, earúmque ſeu ſpirituoſarum, ſeu ignearum, ſeu vtriuſque ſimul conditionis naturarum* (dicit aliàs ἐκ συστροφῶν ἰδίων; *per proprios quoſdam vortices*) id diuinare eſt, non exploratum facere rem ſic ſe habuiſſe. Et licet Carteſius, qui nuper hypotheſin hanc, vt ſuam, aſſumpſit, Vortices tam Solis, quàm Fixarum Stellarum conſtitiſſe dicat ex ramentis tenuibus ſubtilive materia ex globulis Cælum componentibus deraſa, & partim quoque conformata in Strias pro Planetarum vorticibus, vt relatum ſuperiùs eſt; non id tamen apertum facit, quamobrem heic, potiuſquàm illeic ramenta illa ſubtilia in Vortices abierint, & heic talem potiùs, quàm talem formârint. Quin-etiam ob eum impetum, quo Sidera circumvoluuntur, quoque probabile eſt minora circum-abripi à maioribus; itémque ob eam lucem, qua ſeu congenita, ſeu combibita Sidera refulgent, videri poteſt Epicurus dixiſſe aliquantò clariùs Vortices, ſiue Sidera vorticosè, ſeu in gyrum acta conſtare ex naturis, corpuſculiſve ſpirituoſis, & igneis, quàm Carteſius dicat conſtare ex illis ramentis. Verùm quicquid demum dicatur, hypotheſis ſemper eſt mera, ac difficultas remanet, fieríque nihil tutiùs poteſt, quàm profitendo ignorantiam, totum, quem videmus rerum Ordinem in arbitrium ſummi Opificis conferre. Dicere certè, quod aliqui, Solem, verbi causâ idcircò heic potiùs, quàm alibi eſſe, quia eius natura ita exigat, id quidem verè dicitur; ſed interim nihil aliud eſt, quàm reſpondere ipſum quæſitum, & diſſimulando ignorantiam videri eſſe Animi in cauſam optimam parùm grati.

Epiſt. ad Pyth. — *Epiſt. ad Herod.* — *Phyſ. part. 3.*

CAPVT IV.

Quibus Interuallis Sidera à Terra, ac inter ſe diſſita ſint; & exindene, aut qualis creetur Harmonia?

DICTVM eſt huc-vſque de ſitu, quo ſe Sidera in Vniuerſo habent; at nondum eſt dictum quibus interuallis diſſita à ſe inuicem ſint. Cùm id verò maximè quæri de Errantibus ſoleat, ob Harmoniam, quam reputantur in Vniuerſo facere; ideò diſquirendum præſertim occurrit, quæ ſit ſingulorum à Terra intercapedo, ſiue diſtantia; ſic enim eam, quæ propioris cuiuſque, ab ea, quæ remotioris eſt ſubducendo, innoteſcit ea, quæ vtrique interiacet. Vt dici autem ſpecialiùs res valeat, immorandum in eo non eſt, quod Antiqui ſolùm generatim dicebant, tantam eſſe Cæli à Terra diſtantiam, quanta linea eſt duo Signa ſubtendens, quod & apud Aratum eſt, & apud Manilium ſic exprimitur,

in Phæn. lib. 1.

> *Nam quantum à Terris, & ab æquore Signa recedunt,*
> *Tantum bina patent;* ———

Quippe hóc nihil aliud eſt dicere, quàm quod cognitum vulgò eſt Semidiametrum circuli cuiuſque applicitam circumferentia parti illius ſextæ ſubtendi; adeò proinde, vt cùm circulus Cæli magnus, maximéque Zodiacus in duodecim parteis, quas Signa vocant, diuidatur, & pars eius ſexta duo Signa ſint, perſpicuum ſit lineam, quæ duo Signa ſubtendit, ſeu mavis illis ſubtenſa eſt, eſſe æqualem Cæli Semidiametro, radiove à Terra in Cælum ducto. Minùs verò adhuc in eo immorandum quod habet ex vulgi perſuaſione Heſiodus, dum Cæli à Terra diſtantiam tantam eſſe ait, quanta eſt heinc, ſiue à Terræ ſuperficie deorſum ad Tartara vſque: ac prolixitatis eius illam facit, vt incus Chalybea è Cælo demiſſa, ac totis nouem diebus noctibúſque cadens, perueniura ſolùm die decima in Terram ſit, neque ſecùs heinc in Tartara cadens. Scilicet hoc quoque generale eſt, ac aliunde exorbitat nimitùm. Attigimus autem, cùm de motu grauium decidentium diſſereremus, quanto tempore corpus graue, quale eſt incus decideret, ſi à Luna, à Sole, à Stellis Fixis dimitteretur; & ſuppoſita quidem ea, quæ iam quæritur, horum Siderum à Terris diſtantia.

in Theog

Vt exprimi porrò hæc diſtantia poſſit, ſolent Phyſici, Aſtronomíque ipſa Semidiame-

tro Terræ, quasi decempeda quadam vti. Cognosci autem Terræ Semidiametrum posse, ex eo constat, quòd & Terram sphæricam esse variis argumentis manifestum sit, & sciri eius circuitus possit; ac sit aliunde notum quovis circulo in parteis duas, ac viginti diuiso, eius diametrum continere ex illis septem, & Semidiametrum treis cum dimidio. Et quibus quidem argumentis sphæricam esse Terram probetur, aut qua ratione explorari possit, innotescereque eius ambitus, suo posteà loco dicendum est; sufficiat intereà ambitũ illius fuisse variè determinatum, prout alij crassiùs, atque negligentiùs, alij subtiliùs, diligentiúsque ipsi dimetiendo sese accinxerunt. Mensura autem communis, qua ipsum Antiqui expresserunt, fuit Stadium: ac Stadium continuit centum viginti quinque passus, quales Viri proceri sunt, dum attenditur spatium, non quod inter vnum, alterúmque pedem incedendo interiacet, sed quod inter locum è quo vnus pes attollitur, & locum, in quo deinceps collocatur. Solet proinde passus limitari ad longitudinem quinque pedum, quorum quilibet quatuor sit palmorum; cùm & palmus constet ex digitis quatuor, & digitus sit quaternûm granorum, cuiusmodi habentur hordeacea: quia verò ex quo Romani cœpere imperij sui fineis prolatare cœpere quoque prolixitates viarum non singulis, sed octonis stadiis, passibusve millenis eas distinguere; ideò obtinuit vsus vt in mensuram communem non tam Stadia, quàm Milleni passus, siue Milliaria vsurpentur. Ac vsurpari quidem etiam possent Leucæ; verùm, quia Leucæ sunt inconstantes, neque vspiam perinde vt apud Romanos designatæ lapidibus; ideò milliaribus vti præstat, quæ & deinceps intelligentur Romana, seu Italica; ne æquiuocatio sit, quòd Leucæ quoque ipsæ interdum Milliaria vocentur (sed Gallica nempe, Germanica, &c.) vtcumque singula ex plusculis milliaribus Italicis constent.

Supponendo itaque Semidiametrum Terræ continere treis parteis cum dimidia, qualium ambitus est viginti duarum, siue septem, qualium quadraginta quatuor; agnoscis fuisse facile ex numero Stadiorum, seu Milliarium in Terræ ambitu repertorum, deducere quot Stadiorum, Milliariumve foret Semidiameter; ex singulis nempe quadragenis quaternis accipiendo septem. Missos autem facio Mathematicos, quorum meminit Archimedes; qui attribuere Terræ Semidiametro tercenties mille Stadia; ac ipsum quoque Archimedem, quatenus certo consilio largitus est etiam tricies centena millia. Ac, vt ad cæteros accedam, qui attribuere sensim pauciora; exstitere imprimis Mathematici, quos citat, ac sequi videtur Aristoteles, qui fecerint Terræ Semidiametrum Stadiorum sexaginta triũ millium sexcentorum triginta nouem. Hipparchus eam fecit quadraginta quatuor millium, vt ex Plinio colligitur. Dionysodorus quadraginta duorum, ex eodem. Erastothenes, ex eodem quadraginta millium, quadraginta vnius; cùm vt ex Macrobio paullò maior, ita ex Cleomede paullò minor numerus deducatur, & spectare ad eum maximè videatur, quod Plutarchus ait, eos, qui in mensuris assignandis medium tenuerunt, eam fecisse quadraginta millium, Posidonius, ex eodem Cleomede fecit triginta octo millium centum & octoginta duorum. Ptolemæus Geographus viginti octo millium sexcentorum triginta sex; qui aliunde numerus est, iuxta Strabonem, ad Posidonium referendus. Alphraganus viginti quinque millium nongentorum sexaginta quatuor. Ne Recentiores autem congeram, vnus est dicendus Vvillebrordus Snellius, qui omnium accuratissima dimensione, quantum quidem nobis experiundo comprobare licuit, rem ita deduxit, vt reponenda innuerit Stadiorum triginta vnum millia trecenta quadraginta quatuor. Quanquam, quia ille Rhiinlandicum pedem eundem cum Romano antiquo putauit; ad quem tamen se habet vt centum sexaginta vnum ad centum quinquaginta vnum, quemadmodum nobis ex comparatione modulorum constitit, habenda est potiùs Terræ Semidiameter Stadiorum triginta trium millium, quadringentorum, & viginti; hoc est milliarium Italicorum quatuor millium centum, & septuaginta septem.

Hoc iam supposito circa illos non hæreo, qui visi sunt Cælum adeò habere Terræ admotum, vt ne tantum quidem ab ipsa, quanta eius est Semidiameter distet. Tales autem haberi possunt qui dixere apud Diodorum Lunã ita ex Insula Hyperboreorum conspici, vt parùm omninò à Terra abesse videatur, ac ipse etiam Plinius, quatenus Lunam aliàs Cælo admotam aliàs contiguam montibus dixit. Tales quoque Ægyptij, vt ex eodem Plinio colligere licet. Is nimirum postquàm supposuit orbem, circulumve, per quem meat Sol, diuidi in trecentas sexaginta sex ferè parteis, ac ratiocinatus suo modo est de altitudinis Solis spatio, cuius dimidium quidem Luna, duplum verò Cælum, sphærave Inerrantium Saturno proxima obtineat, tum subdit (quod alio etiam loco attigimus) *Ægyptia ratio, quam Petosiris, & Necepsôs ostendere, singulas parteis in Lunari circulo, vt dictum est, minimo triginta tribus stadiis; paullò ampliùs, patere colligit; in Saturni amplissimo, duplum, in Solis, quem medium esse diximus, vtriusque mensuræ dimidium.* Ex quo licet intelligi, si vna pars trecentesima sexagesima sexta ambitus Lunaris triginta solùm stadia contineat, huius ambitus Semidiametrum, hoc est altitudinem, distantiamve Lunæ à Terra non continere ampliùs, quàm Stadia mille nongenta viginti vnum, ac semissem; neque Solis distantiam ampliùs, quàm bis mille octingenta octoginta duo; neque Saturni denique, quàm ter mille octingenta quadraginta tria. Talis etiam haberi possit, ex eodem quidem Plinio Posidonius, quatenus constituta altitudine, ad quam nubila, venti, nubésque proueniant non minùs quadraginta stadiorum, non ampliùs inde ad Lunam statuit, quàm vicies centum, siue duo millia stadiorum. Dico, ex eodem quidem Plinio;

[Margin notes, left: tren. — cæl.vlt. — 4.c.108. /.109. nsom 20. Meteo.10. 7.cap.5. 1.]

[Margin notes, right: De Siderum distantia. — de fac.Lu. — in Eratosth. Bat. lib.2. — lib. 2. — lib.2.cap.9. — ibid. cap.23. — ibid.]

De Siderum distantia. Plinio; quoniam subesse mendum potest, maximéque cùm subiiciatur inde ad Solem quinquies millies, supple centena stadia patere; & immane sit, quòd hic numerus ab eo distat, qui colligitur ex Posidonij Hypothesi à Cleomede commemorata de trecentis Stadiorum myriadibus Solis diametro attributis. (lib. 2. cap. 1.)

Verùm, vt speciatim de Luna, tanquam proxima imprimis dicatur, nimis parum est, quod præter memoratos, Pythagoras posuit, vt Plinius, & Censorinus habent à Terra ad Lunam centum viginti sex millia stadiorum esse collegit (neque secus Sulpitius Gallus) quippe hæc constituunt dumtaxat Terræ Semidiametros non omninò quatuor. Nimis etiam multum, quod ex Eratosthene Cleomedes deducit, cùm heinc ad vsque Lunæ fastigium colligit quingentas myriadas Stadiorum, hoc est centum viginti quinque Terrenas Semidiametros; spectato Stadiorum numero, quo ille constare Semidiametrum voluit. Meliùs se habet quod censuere apud Plutarchum ij, qui quasi medium tenentes fecere Lunæ à nobis distantiam Semidiametrorum quinquaginta sex. Certè Artifices peritiores non procul ab hocce medio abluserunt, quanquam de illis vt dicamus, prænotandum est ipsos rem sic accepisse, vt agnoscentes tam Lunam, quàm Planetas cæteros, nunc euectiùs ἀπὸ τῆς γῆς *à Terra* attolli, vnde & Apogeos dixerunt, nunc περὶ τὴν γῆν *versus Terram* demissiùs labi, vnde & dixerunt Perigeos, determinârint singulorum tum maximam, tum minimam, tùm proinde etiam mediocrem à Terra distantiam. Ac de Luna quidem, censuit Ptolemæus illam Apogeam distare à Terra Semidiametris Terrenis sexaginta quatuor, Perigeam triginta quatuor, & mediocrem, mediocriterve distantem, quadraginta nouem. Copernicus Apogeam sexaginta octo, Perigeam quinquaginta duabus, mediocrem sexaginta. Tycho Apogeam sexaginta vna, Perigeam quinquaginta duabus, mediocrem quinquaginta sex, ac semisse. Philippus Lansbergius Apogeam sexaginta quatuor, Perigeam quinquaginta quatuor, mediocrem quinquaginta nouem; vt Christianum Longomontanum, Ioannem Keplerum, vtrumque Tychonis obseruationibus addictum, aliosque prætercam. Admoneo autem, quam in his discrepantiam vides, ex eo esse, quòd tametsi distantia Lunæ faciliùs longè, ac certiùs, quàm cæterorum obseruetur, propter Parallaxin insignem quam in meridiano creat (cùm horizontalem quoque vltra gradum exhibeat) nihilominùs, vt ea obseruari, designarique exquisitè valeat, praxis operosior, subtiliórque est, quàm vt non errari quadamtenus circa illam possit. Quoniam posteriores verò deprehensis antecessorum erroribus adhibere cautiones possunt, quibus minùs, quàm illi peccent; idcircò, vt Copernicus Ptolemæum correxit circa distantiam minimam, ita emendauit Copernicum Tycho circa maximam; atque eâ quidem diligentiâ, iisque vsus cautionibus, vt quas distantias prodidit videantur omninò reliquis præferendæ.

(Marginal notes: lib. 2. c. 21. — de di. nat. 11. — loc. cit. — de fac. Lu. — 5. Almag. — 4. reuolut. — 1. Progymn. — 4. Vranom.)

Cùm subinde sit de Sole dicendum, prætereo non modò Ægyptios, de quibus mox antè est dictum, verùm etiam Platonicos, qui apud Macrobium quantum est à Terra ad Lunam, duplum esse à Terra ad Solem dixerunt: ac rursus tum Empedoclem apud Plutarchum, tum Pythagoram apud Plinium, qui quantum est à Terra ad Lunam, tantumdem duplum à Luna ad Solem posuerunt. Vbi notandum, cùm Pythagoras Lunam à Terra abduxerit Semidiametris non omninò quatuor, illum, ac item Sulpitium Gallum vix abduxisse Solem à Terra Semidiametris plusquàm vndecim. De Posidonio etiam nihil dico, nisi quòd, si verum sit, voluisse illum, ex Plinio, non abesse Solem à Terra vltra Stadia quinquies mille centena, sequatur Solem illi non fuisse Semidiametris septemdecim, ac semisse altiorem, habita ratione Stadiorum, quæ ille in Semidiametrum computauit. Nihil quoque de Eratosthene, nisi quòd, si verùm sit, censuisse illum, ex Plutarcho, non attolli à Terra Solem, nisi myriadibus Stadiorũ septuaginta octo, sequatur, Solem attolli ipsi nouemdecim solùm Semidiametris; quo casu Solem Lunâ inferiorem, iuxta recitata ex Cleomede statueret, quæ tamen cum iis, quæ posteà de hisce Authoribus circa magnitudinem Solis referenda sunt, non cohærent. Adhæc non immoror circa illos, qui ad verum licèt propiùs collineantes, expressere tamen distantiam generaliùs, vt apud Plutarchum Mathematici, cùm distantiam Solis à Terra fecere illius octodecuplam, quæ à Terra ad Lunam est; multique item apud Plinium, qui fecere vigecuplam; prodentes nempe Solem abesse à Luna vndeviginti parteis, quantum Lunam ipsam à Terra: ac denique Aristarchus Samius, qui media quasi via incedens, *Distantia*, inquit, *qua Sol abest à Terra, eius qua Luna abest à Terra maior quidem, octodecupla, minor verò, quàm vigecupla est.* Hoc est, vt vndevigecupla proximè sit habenda. De Artificibus memoratis vt dicam, cùm illi distantiam Solis Apogei maiorem eâ statuant, quæ est Perigei, Ptolemæus quidem Semidiametris Terræ centum, Copernicus verò nonaginta sex, & Tycho octoginta duabus; tum abesse Solem à Terra in distantia mediocri volunt, Ptolemæus Semidiametris mille centrum septuaginta; Copernicus mille centum quadraginta duabus, vel ex supputatis iuxta ipsius positiones Tabulis Prutenicis, mille centum sexaginta; Tycho mille centum quinquaginta. Vbi quam rursus discrepantiam vides, ex maiore adhuc difficultate est venandi Parallaxim horizontalem Solis; quippe quæ operosè eruatur ex perspecta ipsius Semidiametro, notóque dimidio coni vmbræ Terrenæ, cuius Semidiameter ex Lunæ Eclipsi, præhabitáque ipsius distantia innotescat: adeò vt tametsi à Tychone, ad tria proximè minuta extendatur; Longomontanus tamen eam ad duo cum semisse reducat, Lansbergius ad duo cum parte vnius quinta, Keplerus ad vnum, cùm & aliquando insensibilem habeat. Ex hoc autem est, cur Longomontanus distantiam Solis mediocrem fecerit

(Marginal notes: 1. in som. — 2. plac. — lib. 2. c. — 2. plac. 31. — lib. 2. c. 21. — loc. cit. — loc. cit. — lib. 2. cap. — lib. de magnit. & dist. prop. 7. — 1. Astron. Dan. — 2. Vranom. — 4. Epitom. Astron.)

cerit Semidiametrorum Terræ mille ducentarum octoginta octo; Lansbergius mille quingentorum, Sesquidiametro minùs; & Keplerus veritus non fuerit distantiam augere primùm quidem ad vsque ter mille & quingentas proximè Semidiametros, ac deinde etiam ad vsque proximè quaterdecies mille; Gottofredus autem Vvendelinus censuerit postremo isti numero addendas adhuc quadringentas. Sed isti quidem eò deuecti non tam Obseruationibus, quàm certis quibusdam harmonicis rationibus fuerunt; neque subesse causa videtur, cur, Tychone etiam non improbante, mediam inter Copernicum, & Ptolemæum viam, non admittamus Solem à Terra mediocriter distantem, abesse ab ea Terrenis Semidiametris præter propter mille centum sexaginta.

De Mercurio, ac Venere secùs iam est, quàm hactenus in vsu fuerit, philosophandum. Tritum est enim Systematis Ptolemaïci Sectatores, cùm hosce Planetas semper infra Solem & esse, & moueri velint, facere ipsos quidem Apogeos, ac Perigeos; at non pati, vt Apogei superiores Sole euadant, sed infra ita contineantur, vt Apogeum, siue locus altissimus Veneris cum Perigeo Solis cohæreat, Apogeum Mercurij cum Perigeo Veneris; cohærente aliunde Perigeo Mercurij cum ipso Apogeo Lunæ. Cúmque definitum à Ptolemæo non fuerit quanta sit tam istorum duorum, quàm reliquorum à Terris distantia; fuisse tamen rem definitam à præcipuis eius Sectatoribus Albategnio, & Alphragano, istóque præsertim, qui, numeris paucis additis, illum corrigens, deduxerit Mercurij Perigeum distare à Terra, quantum Apogeum Lunæ, Terrenis nimirum Semidiametris sexaginta quatuor: Mercurij Apogeum, & Veneris Perigeum Semidiametris centum sexaginta septem: Veneris tandem Apogeum, quantum & Solis Perigeum, Semidiametris scilicet mille centum, atque viginti; ex quo sequitur, vt in mediocri distantia absint à Terra Mercurius quidem Semidiametris centum quindecim, Venus sexcentis quadraginta tribus, statuente Albategnio viginti quinque minus. Sed enim, cùm ostensum fuerit hosce duos Planetas Soli circumduci; intelligitur, dum sunt Apogei, esse eos à nobis, dum Perigei, propinquiores, quàm Solem. Adnotandum verò est & ipsos, & treis etiam reliquos (imò & Terram quoque, si moueri illam admittas) non in eadem semper circumferri à Sole distantia, sed nunc quidem longiùs abesse ab illo, vnde & tunc esse dicuntur Aphelij; nunc verò propiùs, vnde & tunc dicuntur Perihelij. Ex hoc autem efficitur, vt donec sunt Aphelij, si fiant quidem Apogei, reddantur simul remotiores, si Perigei propinquiores Terræ: & donec sunt Perihelij ex opposito, Apogei nempe propinquiores, Perigei remotiores à Terra; ac donec sunt mediocres, tam Apogei, quàm Perigei mediocriter à Terra distent.

Cùm Copernicus porrò hasce omneis distantias minimè definierit; & Tycho non aliam in Venere, & Mercurio distantiam, quam mediocrem, ipsamque eandem cum mediocri Solis distantia propalarit; Michaël Mœstlinus rem totam deduxit ex fontibus Copernici; & maximè quidem, quatenus in Prutenicis Tabulis delitescunt. Et facta quidem ab illo deductio non est per Semidiametros Terrenas, sed in Mercurio quidem ac Venere per parteis aliquotas Semidiametri Magni Orbis, in reliquis per aliquot Magni Orbis Semidiametros; verùm res erit captu facilior, si facta reductione explicetur per Semidiametros Terrenas. Supposita ergo Mercurij Aphelij distantia à Sole Semidiametrorum Terrenarum quingentarum viginti quatuor, Perihelij trecentarum quinque; quia exsistente Mercurio vltra Solem nihil oportet aliud, quàm addere illi distantiæ Magni Orbis Semidiametrum, distantiamve Solis à Terra, vt pote Semidiametros mille centum & sexaginta, & exsistente citra Solem, illam ex ista subtrahere: colligetur Mercurium summè Apogeum distare à Terra Semidiametris Terrenis mille sexcentis sexaginta quatuor, infimè Apogeum, mille quadringentis sexaginta quinque; & cùm altiùs est Perigeus, octingentis quinquaginta quinque; cùm depressiùs sexcentis triginta sex. Ac pari modo, supposita Veneris Apheliæ distantia à Sole Semidiametrorum octingentarum septuaginta quinque, & Perihelia septingentarum quinquaginta trium; colligetur facta eadem additione, & subtractione, Venerem summè Apogeam distare à Terra Semidiametris Terrenis bis mille & triginta quinque, infimè, mille nongentis tredecim; & cùm est altiùs Perigea, distare quadringentis septem, cùm depressiùs, ducentis octoginta quinque. Perfacile est autem colligere quoque mediocreis vtriusque Sideris distantias.

Idem quoque est proportione de distantiis Martis, Iouis, ac Saturni dicendum. Nam primum quidem Ptolemaïci, qui non Solem, sed Terram habuerunt, circa quam vt centrum illos circumducerent, longè abfuerunt vt Apogeorum, Perigeorúmque discrimina, quanta iam noscuntur, tanta reputarent; quare & attingendum est solùm, cohærenter ad ea, quæ ex Alphragano deducta iam sunt, distantiam Martis Perigei tantam fuisse habitam, quantam & Solis Apogei, Terrenarum putà Semidiametrorum mille ducentarum viginti: Martis Apogei, & Iouis Perigei octies mille octingentarum septuaginta sex; Iouis Apogei, & Saturni Perigei, quatuor-decies mille, & quinque: Saturni denique Apogei, bis mille centum, ac decem. Ex quibus sequitur mediocrem Martis distantiam habendam Semidiametrorum quinquies mille quadraginta octo (Albategnio quadringentarum sexaginta quatuor minùs) Iouis vndecies mille quadringentarum quadraginta (Albategnio mille octodecim minùs) Saturni septies decies mille quinquaginta septem (Albategnio mille ducentarum quinquaginta septẽ minùs.) Iam verò, cùm cõstet hosce treis Planetas, perinde ac Venerem, & Mercurium Soli vt centro circumduci, & ab illo nunc remotiùs, nunc propiùs abductos, Aphelios

consimiliter,

De Siderum distantia.

de dimens. arb.

De Siderum distantia.

consimiliter, & Perihelios fieri; ideò euadunt quoque in vtroque statu tam Apogei, quàm Perigei, nunc amotiores, nunc admotiores Terræ. Ac vt rem ex eodem Mæstlino dicamus, & conuersis quidem, vt iam dictum est, in Semidiametros Terrenas vsurpatis ab illo Magni Orbis Semidiametris; ac additâ distantiæ Apheliæ ad habendum Apogeum ipsa Orbis magni Semidiametro, distantiave Solis à Terra; detractâ verò ex eadem ad obtinendum Perigeum. Itaque cùm distantia Martis Aphelia à Sole sit Terrenarum Semidiametrorum ter mille nonaginta quatuor, Perihelia bis mille septingenta septem; colligetur Martis distantiam à Terra, dum summè Apogeus est, esse Semidiametrorum quater mille ducentarum quinquaginta quatuor; dum infimè, ter mille octingentarum sexaginta septem; & dum altiùs est Perigeus mille nongentarum triginta quatuor; dum depressiùs, mille quingentarum quadraginta septem. Et, cùm distantia Iouis Aphelia à Sole sit Semidiametrorum septies mille quingentarum quadraginta, Perihelia sexies mille nongentarum sexaginta; colligetur Iouem summè Apogeum distare à Terra Semidiametris octies mille septingentis; infimè, octies mille centum viginti; & dum est Perigeus altiùs sexies mille trecentis octoginta, dum depressiùs, quinquies mille octingentis. Et cùm distantia Saturni Aphelia sit Semidiametrorum duodecies mille trecentarum septuaginta quatuor; Perihelia vndecies mille ducentarum quatuordecim, colligetur Saturnum summè Apogeum distare à Terra Semidiametris Terrenis terdecies mille quingentis triginta quatuor, infimè duodecies mille trecentis septuaginta quatuor; &, dum Perigeius est altiùs, vndecies mille ducentis quadraginta quatuor, dum depressiùs, decies mille quinquaginta quatuor. Facile verò est heic quoque ex Apogeis, ac Perigeis eruere mediocreis distantias.

Obseruandum est autem Tychonem illas minores deducere; nam Martis quidem mediocrem habet Semidiametrorum, non bis mille nongentarum, sed mille septingentarum quadringenta quinque: mediocrem Iouis non septies mille ducentarum quinquaginta, sed ter mille nongentarum nonaginta; mediocrem Saturni non vndecies mille quingentarum nonaginta quatuor; sed decies mille quingentarum quinquaginta. Quanquam ipsemet quoque eas, quæ Iouis, ac Saturni sunt, istiúsque potissimùm, easdem præter propter cum Copernico assumit. Quod se autem speciatim de Marte ratiocinatum ait, ideò est, quòd Martem Perigeum sic depressetit, vt Terræ propiorem ipsum habuerit, quàm Solem; vnde & in eius Systemate videre est circulum Martis intersecare circulum Solis qua parte oppositio est. Deprehendit porrò Kepletus, meminítque id illi contigisse, quòd ministri à calculis séque, & ipsum deluserint, *Ille enim volebat*, inquit, *vt ex matutinis, & vespertinis obseruationibus inter se comparatis inquirerent parallaxin Martis; hi verò inquisiuerunt quantam parallaxin faceret Schema Copernicanum*; vnde & effectum air, vt illi supponentes aliunde parallaxin Solis minutorum trium, deduxerint parallaxin Martis minutorum sex, quam ipse posteà ex iisdemmet obseruationibus computauerit non maiorem duobus. An subiiciam verò Lansbergium, cùm circa Martem quasi medius inter Copernicum, & Tychonem fuerit, mediocrem nempe eius distantiam statuens Semidiametrorum bis mille ducentarum septuaginta quinque, circa Iouem tamen ac Saturnum etiam Copernicum excessisse, statuendo putà mediocrem Iouis distantiam Semidiametrorum octies mille nonaginta vnius, & Saturni quaterdecies mille octingentarum octinginta. Discrepantia interim hæc minùs est, quàm in antecedentibus mira: quoniam Parallaxes horum Planetarum, & Iouis præsertim, ac Saturni adeò sunt exiles, insensibiléſque, vt inobseruabiles penè sint, tanquam Semidiametro Terræ vis exsistente alicuius respectu distantiæ momenti, & quasi perinde sit, siue ex Terræ centro, siue ex superficie ductas in eos lineas concipias. Nisi satis credas, Tychonis sunt verba, quòd *hæc Parallaxium, distantiarúmque mensuratio in tribus superioribus Planetis vix locum inueniat, ob ingentem eorum à Terris remotionem, quæ diuersitatem hanc admodum exiguam reddit, præsertim in Saturno, vbi tertiam minuti partem vix superat.* Vtcumque autem sit, distantiæ ex Copernico memoratæ vel Tychone Authore retineri possunt; quatenus Saturni Parallaxin expositurus, demonstrationem, vt vocat, Coperniceam supponit, qua habetur Saturnum Apogeum distare à Terra partibus nouem cum besse, qualium Semidiameter orbis Solis, seu distantia Solis à Terra est vna; videlicet totidem sunt Magni Orbis Semidiametri, quot Mœstlinus quoque desumpsit ex Copernico, quotque ipsi expressimus per Semidiametros Terrenas.

Ad Inerrantium, Fixarumve Stellarum distantiam quod spectat, nihil attinet memorare, quàm parùm Veteres nonnulli ipsas à Terra abduxerint: vt non modò Ægyptij (qui cùm tam paucorum stadiorum, quàm ex Plinio deduximus, habuerint Saturni distantiam ne si eam quidem duplicârint, tantam fecerint, quanta est quadrans Semidiametri Terræ) verùm etiam Pythagoras, & Sulpitius Gallus, qui cùm Signorum duodecim, Cælive Stellati à Sole distantiam triplam solùm habuerint illius, quæ à Luna ad Solem, seu duplam illius quæ à Terra ad eundemmet Solem, maiorem habere non potuerunt illam, quàm Terrenarum Semidiametrorum non omninò viginti trium. Præterea autem videri Plinium hanc subnotare sententiam, cùm non ferens aliquid circa has res determinari, *Mirum*, inquit, *quò procedat improbitas cordis humani, paruo aliquo inuitata successu, sicut in supradictis occasionem impudentiæ ratio largitur, ausique diuinare Solis ad Terram spatia, eadem ad Cælum agunt, quoniam sit medius Sol; vt protinus Mundi quoque ipsius mensura veniat ad digitos.* Non attingo aliunde opinionem Fluddi, qui Solem quoque sic medium

Marginal notes: 3. progymn. — Comment. de Marte. — 3. Vranom. — cap. 6. — ibid. — lib. 5. c. 2. — lib. 2. c. 21. — cap. 21. — cap. 23.

dium statuit, vt quantum est à Terra ad ipsum, tantum sit ab ipso ad supremum Solem; quippe is non tam Physicè, quam Cabbalisticè & de alio Sole, quàm de vulgari loquitur, vt in conscripto aduersus ipsum opusculo est declaratum. Quare his dimissis dico solùm eam esse Stellarum Fixarum à Terra distãtiam, vt nulla omninò parallaxi discerni valeat, tanquam semidiametro Terræ nullius iam prorsus momenti respectu illius exsistente, ac tota ipsa Terra collata ad sphæræ Fixarum amplitudinem euadente vt puncto. Quod quî fiat, aut dicatur, percipies, si fingas te heic remanentem, abduci aliqua vi Terram versus Fixas; quippe visurus illam sis magnitudine apparẽte ita sensim decrescere, vt priusquam ad Fixas, earum regionem perueniat, præ exilitate prorsus euanescat. Heinc proinde fit, vt, quia semidiametro Terra insensibili reddita, destituimur decempeda, qua demetiri distantiam Fixarum à nobis possimus, agnoscere liceat nihil posse de illa certò definiri, ac integrum adeò vnicuique esse de ea coniicere, prout libet. Sic voluit quidem Albategnius abesse Stellas Fixas à Terra decies nouies mille Terrenis semidiametris; at licuit etiam Alphragano vltra vicies millies eas abducere, & Tychoni eas reducere ad quaterdecies millies. Et ne putes fortè Tychonem obseruatione potiùs quàm merâ coniecturâ ductum hanc præfixisse distantiam; ecce, vbi deduxit maximam Saturni à Terra distantiam esse Terrenarum semidiametrorum duodecies mille trecentarum, ac largitus est præterea sexcentas, concludit primùm, *Vix licere quidem propiùs octauæ Affixarum Sphæræ limites Terræ admouere, quàm in distantia ter-decies mille semidiametrorum Terræ circiter, vt aliquantulum inter has, & Saturni gyrationes supremas, provt condecens est, intercedat spatij*; ac tum pergit; *Cùmque insuper incertum sit, an omnes heinc æqualiter distante orbe absint, & verisimilius videatur, quasdam altiùs, nonnullas verò earum decliuiùs collocari: idcircò consultiùs fecerimus, si adhuc millenas Terræ semidiametros priori summæ aggregauerimus; vt hac ratione satis vastum daretur spatium, in quo Fixæ Stellæ partim altiùs, partim depressiùs disponerentur: neque enim hæc exacta, & subtili mensuratione sunt peruestiganda, nec etiam accurata præcisio admodum in his est necessaria. Quis enim id meritò improbârit quòd millenis adhuc Terræ semidiametris Octauæ Sphæræ oras amplianerimus, ita vt à Terris remoueri in vniuersum statueretur quasi semidiametris quater-decies mille; per duplicem videlicet millenarij septenarium, aut vnicum, si septem millia integrarum Diametrorum respectum adhibuerimus? Nam & iuxta Ptolemaicam*, &c.

[margin: ...p. 7.]

Cæterùm hæc quidem de Sphæræ Fixarum apud Ptolemæum, Tychonem, eósque qui illorum complectuntur Systemata: Quod enim superest imitatus Aristarchum Copernicus Fixarum Sphæram tantùm à Terra abesse assumpsit, ac censuit, vt nō modò ipse Terræ globus in eius distantia euanescat, quod facilè omnes tam Tychonici, quàm Ptolemaici admittunt, sed totus etiam Magnus Orbis (seu, manis, totum Cælum Solis) cuius semidiametrum sæpius diximus continere Terrenas semidiametros mille centum & sexaginta, vel etiam iuxta Lansbergium, mille & quingentas, duabus minùs, ad eandem distantiam consimiliter euanescat, siue pari modo pro puncto habeatur. Adeò proinde, vt, si libeat quoque fingere te heic remanere, & totum huiusmodi orbem sensim versus Fixas quapiam vi abductum spectare, visurus sis ipsum sic specie sensim minui, vt productum denique ad Fixas sis ipsum pro puncto habiturus. Id videlicet, quia, ex infrà dicendis, hanc distantiam assumere, ad saluandum quædam Phænomena præcipua Systemati Copernicano congruit, & qui illud tuentur, licere id putant, quia vbi distantia est omni mensura superior, tam illam ampliare, quàm minuere liceat, nullo exstante iure, quo vnum permittatur, non permittatur alterum, aut vnum vetetur, non vetetur aliud. Addunt ex hac ipsa amplitudine commendari magnificentiam diuinissimi opificij, cui non parùm detrahitur, cùm redigitur quasi in angustias: verùm inferiùs hac de re. Nihil porrò Copernicus quidem de tanta distantia specialiùs definiit; sed Lansbergius tamen, vt vnus ex eius Sectatoribus, assumens Fixas non maiorem respectu Orbis magni parallaxin creare, quàm secundorum septem, & tertiorum viginti duorum (assumpserat aliàs secundorum triginta) distare à Terra Fixas Stellas statuit vicies octies millies semidiametris magni Orbis; hoc est Terrenarum semidiametrorum vltra quadringenties centena millia. Quod ne nouum putes, aut exorbitans nimiùm, Aristarchus isti distantiæ longè ampliùs largitus fuerat, statuendo videlicet ipsam millies millies millies millecuplam eius, quæ à Terra vsque ad Solem est; vt ab Archimede refertur. Prætereo autem hanc adhuc distantiam accipi, vt si ad proximas Fixas terminetur, aut quasi omnes sint perinde distantes, ac in eadem circumferentia; cùm si aliæ sint aliis altiùs, profundiúsve immersæ intra vastitatem illam Ætheris, immane sit, quantopere distantiæ illarum sint amplificandæ. Sed hactenus quidem de ipsa Siderum à Terris distantia.

[margin: *De Siderum distantia.*]

[margin: 3. Vranom.]

[margin: in Aren.]

Nunc, cùm non tam dicendum sit, quanta sint illorum inter se interualla, quippe, quæ, vt iam præmonuimus, facile sit eruere sola minorum distantiarum subductione à maioribus, quàm disquirendum ipsa-ne distributa harmonicè sint, atque adeò exinde-ne creetur Cælestis harmonia. Primus, qui ad hæc Animum applicuit fuisse Pythagoras memoratur, qui cùm referente Macrobio, animaduerteret non posse ex Cælestium orbium circumductu, fragoréque aëris non creari sonum, ipsúmque, vt decuit Cælestia, concinnum; neque ipsam tamen concinnitatis rationem intelligeret; ipsam denique intellexit ex occasione casu oblata sonantium harmonicè quatuor in fabri ferrarij officina malleorum. Quippe obseruatam in ipsis proportionem ponderum ad fidium tensarum proportionem transferens, deprehendit harmoniam, concinnitatémve consistere in interuallis, interuallorumve proportionibus, cuiusmodi superiùs declarata sunt,

[margin: 2. in somn. 1.]

De Siderum distantia.

——— sunt, cùm de Sono dissereremus; nimirùm Sesquitertia, in qua consistit consonantia Græcè διὰ τέσσαρων, & Quarta vulgò dictitata: Sesquialtera, in qua διὰ πέντε, seu vocata Quinta, Dupla, in qua διὰ πασῶν, seu Octaua, Tripla, in qua διὰ πασῶν, καὶ διὰ πέντε, seu Duodecima: Quadrupla, in qua δὶς διὰ πασῶν, seu Decimaquinta. Cúmque numeri harum proportionum continerentur in Quaternario (nam duorum ad vnũ, vel quatuor ad duo est proportio dupla, trium ad vnum tripla, quatuor ad vnum quadrupla, trium ad duo sesquialtera, quatuor ad tria sesquitertia) quia tamen præsertim attẽdit ad compositionem proportionis duplæ ex minoribus, quòd in tripla, quadrupla, & vlterioribus repetitio solùm quædam fieret; idcircò delegit quatuor hosce numeros Duodecim, Nouem, Octo, Sex, iuxta quos volunt fuisse cõpositas chordas in Tetrachordo Mercurij, & quibus putant fuisse pondera quatuor illorum malleorum expressa. Delegit, inquam, quòd in illis reperirẽtur tum ipsæ proportiones, dupla duodecim ad sex, sesquialtera duodecim ad octo, sesquitertia duodecim ad nouem, vel octo ad sex; tum prætereà sesquioctaua, nouem nẽpe ad octo, in qua consistit Tonus, quæque; cùm differentia inter sesquitertiam, & sesquialteram sit, componi constat sesquialteram ex sesquitertia, & sesquioctaua, siue cõsonantiam Diapente, ex Diatessaron, atque Tono; & cùm aliunde dupla componatur ex sesquialtera, & sesquitertia, siue Diapason ex Diapẽte, & Diatessaron, componi quoque duplam ex duabus sesquitertiis, & sesquioctaua; siue rursùs Diapason ex duobus Diatessaron, ac Tono. Quia verò disquirens vlteriùs cõpositionem sesquitertiæ deprehendit sesquioctauam nõ posse in duo æqualia interualla, hoc est Tonum in duo æqualia hemitonia subdiuidi; ideò ad componendum sesquitertium assumpsit duo sesquioctaua, ac simul interuallum residuum, quod deprehensum est superttedecupartiens ducentesimas quadragesimas tertias, siue qualis proportio est ducentorum quadraginta sex ad ducenta quadraginta tria. Id nimirum, quia assumptis duobus numeris in proportione sesquitertia ducentis quinquaginta sex, & cẽtum nonaginta duobus, vbi ab vsque centum nonaginta duobus duo sesquioctaua interieceris, putà ducenta sexdecim, & ducenta quadraginta tria, supererunt tredecim ad vsque ducenta quinquaginta sex. Ita à Plutarcho declaratur; constátque exinde consonantiam Diatessaron cõponi & ex Tonis duobus & ex Semitonio, de quo sic Macrobius; *Hoc Semitonium Pythagorici quidem veteres Diesin nominabant; sed sequens vsus sonum Semitonio minorem Diesin constituit nominandum: Plato Semitonium Limma vocitauit.*

De an. ex Tim.

Prætereo autem, vt postmodùm interuallis harmonicis, cõsonantibusve proportionibus, intra duplam, siue Diapason accesserint aliæ proportiones quatuor nempe Sesquiquarta, seu quinque ad quatuor, in qua Ditonus, siue Tertia maior consistit; Sesquiquinta, seu sex ad quinque, in qua Semiditonus, siue Tertia minor; Superbipartiens tertias, seu quinque ad tria, in qua Hexachordon maius, siue Sexta maior, Supertripartiens quintas, seu octo ad quinque, in qua Hexachordõ minus, siue Sexta minor: Ac deinde vt ad Sesquioctauam, Tonumve deinceps vocatum maiorem, accesserit Sesquinona, seu decem ad nouem, in qua consistit Tonus minor, exsistente vtriusque differentia vna sesquioctogesima, quam dixerunt Comma. Ac prætereà, vt sesquinona subdiuisa fuerit in sesquiquindecimam, & sesquivigesimam quartã, seu Tonus minor in Semitonium maius, & Semitoniũ minus: quod vocari etiam Diesis maior solet, vt discernatur à Minore, cuius est qualis centum viginti octo, ad centum viginti quinque proportio: Ac rursus, vt agnitum fuerit componi sesquitertiam ex sesquioctaua, sesquinona, sesquiquindecima, seu Diatessaron ex Tono maiore, Tono minore, Semitonio maiore: Sesquialteram ex sesquiquarta, & sesquiquinta, seu Diapente ex Ditono, & Semiditono: Sesquiquartam ex sesquioctaua, & sesquinona, seu Ditonum, ex Tono maiore, & Tono minore, atque ita de cæteris: Prætereo hæc, inquam, aliáque complura, ac hæreo in his solùm proportionibus, quas Pythagoras & agnouit & ipsi Cælo, seu Siderum interuallis accommodauit. Itaque hac de re loquens Plinius, *Pythagoras*, inquit, *interdum ex Musica ratione appellat Tonum, quantum absit à Terra Luna: ab ea ad Mercurium spatij eius dimidium, & ab eo ad Venerem ferè tantundem: à qua ad Solem sesquiplum: à Sole ad Martem Tonum, quantum ad Lunam à Terra: Ab eo ad Iouem dimidium; & ab eo ad Saturnum dimidium, & inde sesquiplum ad Signiferum: Ita septem Tonos effici, quam Diapason harmoniam vocant, hoc est vniuersitatem concentus.* Paria his refert Censorinus, nisi quòd à Saturno ad summum Cælum vbi Signa sunt; nõ sesquiplum, seu tonum cũ dimidio; sed ἡμιτόνιον, *dimidium Toni* solùm constituit. Vtcumque sit, cùm videas apud Plinium Diapason ex septem Tonis effici (geminis nempe semitoniis in vnum Tonum computatis) videre tamen licet Macrobium dicere Diapason ex sex Tonis; respexit autẽ fortè ad designationem interuallorũ, qualis apud Hyginũ est. Etenim cùm à Terra ad Lunam vnum Tonum constituat; à Luna deinde ad Mercurium, ab hoc ad Venerem, ab hac ad Solem, ab hoc ad Martem, ab hoc ad Iouem, singula statuit Semitonia; à Ioue ad Saturnum Tonum; à Saturno ad Fixas Tonum cũ Semitonio; vt sint vniuersè proinde sex Toni. Quin-etiam cùm Plinius harmonicum Siderum Systema vltra Diapason nõ extendat, *Vltra se extendit*, inquit Macrobius, *harmonia Cælestis accessio, id est, vsque ad quater διὰ πασῶν, καὶ διαπέντε*; sed nullam nimirum accommodationem ad Cælestia interualla profert. Exorbitantius est, quod Plutarchus refert, multos scilicet Pythagoreos fuisse, qui interualla determinârint progressu continuo proportionis triplæ; adscribentes nimirùm Igni, quasi in centro exsistenti vnitatem; Terræ antichthonæ, de qua inferiùs, tria; Terræ huic nostræ nouem; Lunæ viginti septem; Mercurio octoginta vnum, Veneri ducenta quadraginta tria, Soli septingenta viginti nouem, &c. Quod ille idcircò iure improbat; quoniã interualla hac ratione vltra quinquaginta nouem millia excrescerent, immensáque extra proportiones, quales requirũtur, abirẽt.

lib. 2 cap. 22.

loc. cit.

loc. cit.

Qui

Qui in hanc curam Pythagoræ maximè successit, fuit Plato, qui easdem omninò cum illo harmonicas proportiones arripuit. Licet autem illas ad compositionem animæ Mundanæ præsertim exegit; declarat tamen apud Macrobium Porphyrius *credere Platonicos, ad imaginem contextionis Animæ hæc esse in corpore Mundi interualla, quæ Epitritis* (seu sesquitertiis) *hemioliis* (seu sesquialteris) *& Epogdois* (seu sesquioctauis) *hemitoniisque complentur, & limmate* (intellige tamen τὸ λεῖμμα, seu reliquam illam post duos Tonos in diatessaron proportionem idem cum hemitonio esse.) *ita prouenire concentum, cuius ratio in substantia Animæ cõtexta, Mundano quoque corpori, quod ab Anima mouetur, inserta est.* Quod ille porrò ait Porphyrium Platonis persuasionem inseruisse libris, quibus Timæi obscuritatibus non-nihil lucis infuderit, ecce imprimis Timæi verba, *Ita verò cœpit* (supple Opifex) *diuidere. Principio vnam partem detraxit ex toto; secundam deinde duplam primæ, ac tertiam sesquialteram secundæ, & triplam primæ; quartam posteà duplam secundæ, & quintam triplam tertiæ; tum sextam primæ octuplam, & septimam viginti-septuplam primæ.* Quo loco manifestum est Platonem nihil aliud, quàm vsurpasse duas primas progressiones Geometricas, seu proportionis duplæ, ac triplæ ab vnitate vsque ad cubos, scilicet vnum, duo, quatuor, octo; vnum, tria, nouem, viginti-septem; ac vnitate communi exsistente, ita heinc habuisse numeros pareis seu proportionis duplæ, illeinc impareis seu proportionis triplæ, vt omneis alternatim procedens numerârit hoc ordine vnum, duo, tria, quatuor, nouem, octo, viginti-septem. Ita nempe vt Vnitate habita pro numero primo, secundus Duo sit illius duplus; vt tertius Tria sit eiusdem triplus; vt quartus Quatuor sit secundi, seu duorum duplus; vt quintus Nouem sit tertij, seu trium triplus; vt sextus Octo sit primi, siue vnitatis octuplus; vt septimus Viginti-septem sit viginti-septuplus eiusdem. Iam ille refert cùm Archimedes deprehendisse se crederet numerum stadiorum, quibus à Terræ superficie Luna distaret, à Luna Mercurius, à Mercurio Venus, &c. Platonicos & repudiasse hanc Archimedis dimensionem, quasi dupla, & tripla interualla non seruantem, statuisse hoc esse credendum, *vt quantum est à Terra ad Lunam, duplum sit à Terra vsque ad Solem, quantumque est à Terra vsque ad Solem, triplum sit à Terra vsque ad Venerem, quãtumque est à Terra vsque ad Venerem, quater tantum sit à Terra, vsque ad Mercurij orbem; quantumque est ad Mercurium à Terra, nouies tantum sit à Mercurio vsque ad Martem; & quãtum à Terra vsque ad Martem est, octies tantum sit à Terra vsque ad Iouem; quantumque est à Terra vsque ad Iouem, septies, & vicies sit tantum à Terra vsque ad Saturni orbem.* Vbi agnoscis eosdem septem, qui apud Timæum numeros ita succedẽter ad multiplicationem assumi, vt inde sequatur, interuallum Terræ ad Lunam, contineri bis à Terra ad Solem, sexies à Terra ad Venerem; vicies quater à Terra ad Mercurium; ducenties sexies decies à Terra ad Martem; millies septingenties vicies octies à Terra ad Iouem; quadragies septies millies sexcenties quinquagies septies à Terra ad Saturnum. Quæ Platonicorum interpretatio si vera sit; immane quantum hæc interualla, quemadmodum illa Pythagoricorum, omnem proportionem harmonicam, accommodatamve ad cantum excedant. Quanquam & nihil tale videtur ipse Plato innuere; cùm subiiciat solùm, dupla, & tripla interualla fuisse expleta binis medietatibus (interposito nempe numero tantumdem ab vtroque extremorum proportionis distante) ac fuisse in illis colligata sesquialtera, sesquitertia, sesquioctaua, & sesquitertio quidẽ expleto ex geminato sesquioctauo cũ memorato limmate, eâve proportione, qua sunt ducẽta quinquaginta sex ad ducenta quadraginta tria.

De Siderum distantia.

An verò heic commemorem, quod de accommodatione harmonici Systematis Cælestibus interuallis facta à Platonicis Plutarchus attingit? Id vt valeat intelligi prænotandum est, fuisse primitùs vsi Tetrachordon, in quo quatuor chordarum (quarum soni Græcè sunt φθόγγοι) interualla tria exhiberent duos Tonos, & semitonium, ex quibus constat Diatessaron; & Systema harmonicum, hoc est progressionem à graui in acutum, vel contrà constitisse primùm ex duobus Tetrachordis ita cohærentibus, vt vna chorda communi, & duorum media exsistente, septem chordæ forent & interualla sex, siue Toni quatuor, & duo semitonia; ac fuisse tamen illis vnam chordam versus graue additam, & προσλαμβανομένην *assumptam* vocatam (dicitur & Proslambanomenos, sed supplendo Phthongos) vt ea exhibente cum proxima Tonum crearetur Diapason, quæ ex quinque Tonis, & duobus semitoniis constans integrum Systema haberetur. Deinceps autem visum fuisse duo alia Tetrachorda versus acutum addere pari quidem modo inter se cohærentia, sed deiuncta tamen à prioribus, vt interuallo exhibente Tonum, crearetur alia Diapason, sícque crearetur Disdiapason, siue Systema maximum, Pentekædecachordon vocatum à quindecim chordis, quarum proinde quæ fuit octaua, seu Tetrachordi secundi summa dicta est Μέση seu *media*, vt & infima tertij παραμέση, quasi *iuxta mediam.* Fuisse & Tetrachordon infimum siue proximè Proslambanomenen dictum ὑπάτων, hoc est *principalium*, grauissimarum ve chordarum; succedens μέσων, seu *mediarum*, tertium διεζευγμένων, *disiunctarum*; summum ὑπερβολαίων, hoc est *excellentium*, acutissiméve sonantium: Et cùm visum foret vnam chordam inter Mesen, & Paramesen interponere (ad creandum nempe duo Semitonia) fuisse Tetrachordon quintum additum, quod tamen, cùm præter illam chordam haberet infimam eandem cum Mese & duas superiores easdem cum duabus disiunctarũ inferioribus dictum fuerit συνημμένων, *seu coaptatarum.* In singulis duorum inferiorum Tetrachordorum fuisse infimam dictam Hypaten, succedentem Parhypaten, tertiam Lichanon (quasi indicem) in tribus superioribus supremam Neten quasi vltimam, succedentem Paraneten, tertiam, id quod fuit Triten. Prætereo autem provt, vnumquod-

De Siderum distantia.

que Tetrachordon repræsentauit Diatessaron varia diuisione affectam, distincta fuisse tria quæ vocantur harmoniæ, siue Musicæ genera, Diatonicum, in quo Diatessaron procedit per Hemitonium maius, Tonum maiorem, Tonum minorem; Chromaticum, in quo per Semitonium maius, Semitonium minus, & Semiditonum; Enharmonicum, in quo per Diesin maiorem, Diesin minorem, & Ditonum. Prætereo id, inquam, & alia, ac subiicio tandem Platonicos fuisse, qui pro Systemate vnicam Diapason habentes, attribuere Terræ, vt foret Proslambanomene, Lunæ, vt Hypate Hypaton, Soli, vt Mese, seu Hypate meson (cohærens nempe illa duarum) sphæræ Inerrantium, vt Nete, seu duorum Tetrachordorum summa: sicque à Terra ad Solem efficeretur Diapente, à Sole ad Fixas Diatessaron. Quod quidem Plutarchus non probans, *Quibus ergo*, inquit, *talia non videntur ex Platonis esse sententia; ista videntur ad Musicas rationes admodum quadrare. Cùm enim quinque sint Tetrachorda, Principalium, Mediarum, Coaptatarum, Disiunctarum, Excellentium, aiunt Planetas dispositos in quinque Interuallis esse, quorum primum sit à Luna ad Solem, comitésque ipsius Mercurium, ac Venerem; secundum ab istis ad Martem; tertium ab hoc ad Iouem; quartum à Ioue ad Saturnum; quintum à Saturno ad Inerrantium sphæram.*

Verùm hisce vt modus fiat, putemus-ne, dum Pythagoras inuexit in Cælos harmoniam, existimasse illum corpora Cælestia reuerâ suo motu sonum edere, sicque esse illam harmoniam sonoram; an iudicare solùm voluisse ordinem, & concinnitatem, qua in Cælo se omnia habent? Posterius hoc sanè videtur esse probabilius, neque secùs interpretandum, quod alioquin etiam de Platone Macrobius habet, illum scilicet, *cùm in Republica sua de Cælestium sphærarum volubilitate tractaret, dixisse singulas Sirenas singulis orbibus insidere, significantem sphærarum motu cantum Numinibus exhiberi*: quo modo etiam Theologi *Nouem Musas octo sphærarum Musicos cantus, & vnam maximam concinentiam, quæ constet ex omnibus, esse voluere*: Verùm Aristoteles tamen supponit fuisse habitam harmoniam reuerâ sonoram. Nempe & illam vocat lepidum commentum, & rationem refert, ac soluit, quam exstitisse Pythagoræ ex Macrobio deduximus; & euasionem præoccupat, qua respondebatur sonum illum ideò non percipi à nobis, quòd ab vsque exortu aureis continuò oppleuerit, cùm sonus, & silentium vicissitudine solùm discernantur, ac idcircò fabris Ferrariis nihil interesse, ob assuetudinem videatur. Cicero quoque ipse videtur supponere fuisse harmoniam huiuscemodi habitam, celebri illo loco, quo ad Scipionis Minoris interrogationem, *Quid hic, quis est, qui complet aureis meas tantus & tam dulcis sonus?* sic respondit Maior; *hic est, qui interuallis coniunctus imparibus, sed tamen pro rata portione distinctis, impulsu, & motu ipsorum orbium, conficitur, qui acuta cum grauibus temperans, varios æquabiliter concentus efficit. Nec enim silentio tanti motus excitari possunt; & Natura fert, vt extrema ex altera parte grauiter, ex altera autem acutè sonent. Quam ob causam summus ille Cæli stellifer cursus, cuius conuersio est concitatior, acuto, & excitato mouetur sono; nam Terra noua immobilis manens, ima sede semper hæret complexa medium Mundi locum; illi autem octo cursus, in quibus eadem vis est duorum Mercurij, & Veneris, septem efficiunt distinctis interuallis sonos.* Statim autem eadem euasio, quæ est ex Aristotele memorata, sed vsurpata alia similitudine sequitur: *Hoc sonitu oppletæ aures Hominum obsurduerunt; nec est vllus hebetior sensus in vobis: sicut vbi Nilus ad illa, quæ Catadupa nominantur, præcipitat ex altissimis montibus, ea gens, quæ illum locum accolit, propter magnitudinem sonitus, auditu caret.* Id verò etiam Macrobius confirmat, cùm eadem similitudine ex Cicerone repetita, *Neque enim*, inquit, *de nihilo est, quod ait, qui complet aureis meas tantus, & tam dulcis sonus; sed voluit intelligere, quòd si eius, qui Cælestibus meruit interesse secretis, completæ aures sunt soni magnitudine; superest, vt cæterorum hominum sensus Mũdanæ concinentiæ non capiat auditum.* Potest & res inde suaderi, quòd Pythagorei constanter senserunt huiusmodi sonum fuisse aliquando ipsi Pythagoræ auditum, vt putà Viro planè diuino Sensuúmque purgatissimorum, quales non contingunt vulgo Hominum. Quanquam istam quoque auditionem refert Simplicius ad notitiam, qua proportiones harmonicæ fuere Pythagoræ intellectæ. Vtcumque sit, inepti simus, si in sonora hac harmonia refellenda tempus teramus; cùm vno verbo constet; & nullas esse solidas sphæras, quarum reuolutæ intra alias aliæ sui collisione edant sonitum; &, vt dentur, nihilominus aër nullus intercipitur, qui de se fragorem, quod ille ait, emittat; &, tametsi Aristoteles concedat, fore, vt si Astra per corpus manens, & fluidum, vt per Aërem, Ignémve ferantur, strepitum vehementem creent, qui huc perueniens omnia lancinet; nihilominus ipsa Astra neque per Ignem, sed per spatia adeò libera præterlabi, vt neque patiantur vllam resistentiam, neque proscissione strepitum vllum creent: Et, si vel tantus foret sonus, quantus ad officinas ferrarias, Catadupáve Nili excitantur, eo completas aureis incapaceis fore vllius alterius minoris soni percipiendi: Et Aristotelem proinde iure regerere, non modò ridiculum esse nos nihil audire, verùm etiam Sensum nihil omninò pati; cùm exsuperantes validissima etiam corpora offendant, vt tonitru, quo lapides scinduntur.

Ad summum igitur consistere potest Cælestis harmonia in proportionibus quibusdam, cuiusmodi harmonicæ sunt. An taleis verò, aliquas exstare in Cælo opinemur, quales fuere ex Pythagora, Platonéque speciatim descriptæ? Inficiandum sanè imprimis non est, quin summus rerum Opifex eius inter se proportionis Siderum corpora creârit, iísque interuallis ea distinxerit, motibúsque donauerit, vt omninò esse concinnius, ordinatiúsve nihil possit (ecquis sanæ est mentis, qui cogitare secus de eo, cuius est Sapientia inexhausta liceat; maximéque, cùm perspiciamus esse vniuscuiusque situm appositè adeò ad

Marginalia: 4. in somn. 3. — 2. cæl. 9. — in somn. Scip. — cap. 4. — in 2 de cæl. comm. 37.

ad eius naturam, perfectionem, operationem, durationem accommodatum?) verumtamen hanc proportionem esse Hominibus perspectam, ac talem, vt sit sesquitertia, sesquialtera, dupla, aut huiusmodi alia ex descriptis minimè liquet. Esse argumento vel illud potest, quòd nemo hactenus præter verba quicquam dederit; quódque nihil frustrà non pertentetur, vt proportiones aliquæ, quales iactantur, possint monstrari. Videlicet non succedente in Interuallis negotio, recurritur ad velocitates; his spem frustantibus ad magnitudines; his etiam deludentibus, *sunt*, inquit Plutarchus, *qui ad Epicyclorum diametros confugiant*. Præclarum est proinde, quod ille, dum vt probabile concessit ipsa Stellarum copora, circulorum interualla, conuersiones, celeritates, tanqùam instrumenta recto ordine constituta suam habere tum inter se, tum cum Vniuerso dispositionem, subdit, *Tametsi nos quantitas, & mensura lateat*. Et videtur, certè satis manifestum, tam Pythagoram, quàm Platonem, Sectatorésque illorum omneis merè gratis, & citra vllam obseruationem accommodasse ipsis Siderum interuallis, celeritatibus, magnitudinibus, quas præclarè aliunde adinuenerant in sonora harmonia, nostrave Musica proportiones. Quomodo verò non merè gratis, próque suo quisque arbitratu fecissent, qui longè adeò erant, vt nossent vera interualla, veras magnitudines, & quæ cætera etiam-num post tot labores exantlatos, tot collatas operas, tot adhibita studia ignorantur? Vides, quàm exquisitiùs omnia superueniens illis Ptolemæus obseruarit descripseritque: atque siue ipse, siue ex eius Principiis Astronomi de Siderum distantiis, interuallisque determinârunt, quàm absunt, quæso, vt præ se ferant sesquitertias, sesquialteras, cæteras illas proportiones? Et quære ex ipso Ptolemæo, cur in sua harmonia, nunc velit Saturnum esse quasi Hypaten, Lunam quasi Neten; nunc illum quasi Neten; istam quasi Hypaten (ac pari ratione Planetas intermedios) adeò proinde, vt idem Planeta nunc grauissimùm, nunc acutissimùm sonet? Possunt-ne verò interualla inuariata manentia tantam inter se proportionum varietatem, commutationémque subire? Quod innui autem, ne iam quidem post Copernicum, & Tychonem artifices adeò sagaceis, indefessos, industrios, tale nihil esse obtentum, videri quidem res mira potest; sed nihilominùs sic se habet. Et de Tychonis quidem Systemate, vides quàm operosum sit in eo quærere, reperiréque Symmetriam, Harmonicamve vllam proportionem. De Copernicano multa quidem sunt, quæ molitus Keplerus est, vt esse in eo aliquam monstraret; sed re tamen seriò spectata, sagacitatem ingenij potiùs in suis illis conatibus, quàm veritatem rei in ipsa natura monstrauit.

Myst. Cosm. Harm. Mun. Epit. Astron. &c.

Vt enim, quia ille istud argumentum præ omnibus excoluit, celebréque effecit, aliquid de ipso attingamus: verum quidem imprimis est interualla Planetarum à Saturno vsque ad Solem ordine quodam decrescere; nempe vt ille partim ex Copernico, partim ex Mœstlino deduxit, & ex iis consequitur, quæ nos antè deduximus, Interuallum à Saturno ad Solem, paullò minus est, quàm decuplum illius, quod Terram inter, Solémque est; à Ioue paullò maius, quàm quintuplum; à Marte propè sesquialterum: à Venere penè subsesquitertium; à Mercurio circiter subtriplum: at quodnam propterea Harmonicum Systema vnius duplicisve Diapason poterat ex his confici? Verùm quoque ordine certo ea decrescere tempora, quibus Planetæ singuli (& primarij maximè) suas absoluunt periodos; neque hoc modò, sed etiam ipsas magnitudines molium; siquidem vt Saturnus segniùs suam absoluit periodum, ita & maior est, quàm Iupiter; Iupiter, quàm Mars; Mars, quàm Tellus, hæc quàm Venus, Venus, quàm Mercurius; at non successit illi pro votis harmonici vllius Systematis confectio. Mitto deinde quos alios præterea mouit lapides, quovsque eò tandem peruenit, vt imaginaretur proportiones inter Mundana hæc corpora esse ex quinque corporibus Geometricis Regularibus esse repetenda. Id autem quid sit, intelligi vt possit; cùm ab vsque Pythagora deprehensum foret quinque & esse, & dari sola posse Regularia corpora, hoc est angulorum, laterúmque æqualium, vt putà Tettahedron, seu Pyramidem; Hexahedron, seu Cubum, Octahedron, Dodecahedron, Icosahedron: ea idcircò fuerant corpora Mundana vocata, quod attribuerentur præcipuis quinque Mundi corporibus, Hexahedron Terræ, Icosahedron Aquæ, Octahedron Aëri, Tetrahedron Igni, Dodecahedron Cælo. Attribuerentur, inquam, non tam Symbolicωs, quàm quòd Terra ex corpusculis hexahedricis, cubicisve, Aqua ex Icosahedricis, & sic cætera constare existimarentur, vt suis locis ex Platone præsertim, Simplicióque deduximus. At verò Keplerus corpora hæc voluit Mundana idcircò habita, quòd designarent interualla inter mobileis Mundi parteis, sex nempe primarios Planetas interposita: nimirum Saturno, & Ioui censuit interpositum Cubum; Ioui, & Marti Tetrahedron; Marti, & Telluri Dodecahedron; Telluri, & Veneri Icosahedron, Veneri, & Mercurio Octahedron. Ac ne existimes eum voluisse ista accepta Symbolicωs, aut esse propterea solida quædam corpora ipsis Planetis intercepta, ecce concepit primùm in ipsis, quod Planetæ decurrunt spatiis treis circulos, extimum nempe, quà sunt Aphelij, intimum, qua Perihelij, medium, qua mediocres. Concepit deinde in ipsis corporibus Regularibus duos quasi superficialeis Orbeis, quorum vnus per angulos, alius per centra planorum, seu facierum cuiusque transeat. Tertiò pro votis ipsi fuit, vt detracto veluti nucleo hisce orbibus, posterioréque præsertim contenro, superstites orbes sic inter Planetas, Planetarumve circulos accommodarentur, vt cubo inter Saturnum Iouémque collocato anguli ipsius intimum Saturni circulum attingerent; cetra laterum, facierumve extimũ Iouis; ac ita fieret in cæteris. Quid porrò plurimis versatis fuerit

De Siderum distantia.

De Siderum distantia.

versatis fuerit denique consequutus, iuuat ex ipsomet audire.

Ille igitur libro vltimo Harmonices Mundi sic habet, *Quod attinet proportionem Orbitarum Planetariarum, illa quidem inter binas Orbitas vicinas semper est tanta, vt facilè appareat vnamquamque illarum appropinquare proportioni vnicæ orbium vnius ex quinque solidis figuris, scilicet orbis circumscripti ad orbem inscriptum figuræ: at non tamen planè æqualis est, vt olim ausus fui de perfecta denique Astronomia polliceri. Nam post absolutam demonstrationem Interuallorum, ex obseruationibus Brahei, deprehendi hoc. Cubi quidem angulis intimo Saturni circulo applicatis, centra planorum ferè tangere medium circulum Iouis: & Tetrahedri angulis intimo Iouis circulo insistentibus, centra planorum Tetrahedri, tangere ferè Martis circulum extimum. Sic Octahedri angulis ex Veneris quocumque circulo surgentibus (sunt etenim omnes tres in augustissimum interuallum redacti) centra planorum Octahedri eorum penetrare, & profundiùs descendere infra Mercurij circulum extimum, neque tamen venire vsque ad medium Mercurij circulum. Denique Dodecahedricorum quidem, & Icosahedricorum orbium proportionibus inter se æqualibus omnium proximas esse proportiones seu interualla inter Martis, & Telluris, intérque Telluris, & Veneris circulos easque ipsas inter se similiter æquales, si ab intimo Martis, ad medium Telluris, à medio verò Telluris, ad medium Veneris computemus. Telluris enim medium interuallum est medium proportionale inter minimum Martis, & medium Veneris: attamen has duas proportiones inter Planetarum circulos adhuc esse maiores, quàm sunt binorum illorum in figuris orbium: sic, vt Planorum Dodecahedri centra non tangant circulum extimum Telluris; neque Icosahedricorum planorum centra circulum extimum Veneris. Sed nec expleri hunc hiatum per Semidiametrum orbis Lunæ supra additam Telluris interuallo maximo, infrà verò ademptam eiusdem minimo: sed aliam quandam deprehendo proportionem figuralem; si nempe auctum Dodecahedron, cui nomen Echino feci, conformatum scilicet ex duodecim stellis quinquangularibus*, &c.

Quæ quidem exscribo, vt intelligas neque hoc quoque visum illi præclarum, tantoperéque decantatum commentum planè pro voto successisse; quando ne vnum quidem Regularium corporum deprehensum est perfectè exæquari spatio duobus Planetis intercepto; cùm aut ab illo deficiat, aut ipsum excedat; idque interdum ex vna, interdum ex vtraque parte. Sanè vel ex hoc insinuari potest esse hoc commentum merum lusum, ac Regularia corpora eò quò non attinent traduci, quando iis locis, ad quæ transferuntur, tam malè congruunt. Ac ipsemet quidem subinde agnouit, corporum quinque proportiones iis spatiis exquisitè complendis non sufficere, maximéque, cùm ipsa aliunde internalla Planetarum per certas temporum Periodos imitentur, possintque adeò etiam viginti inter duos vicinos Planetas comparationes fieri; & solidæ tamen figuræ quinque solùm sint: verumtamen retinet semper proportiones corporum, ac esse solùm vult consentaneum vt Creator præter illas ad quasdam alias respexerit. Scilicet, quia commenta placent, placuisse quoque Creatori debent; quasi hæ proportiones adeò ad rem quadrent, vt dici omninò liceat Creatorem illas adhibuisse? Profectò etiam absonum, heterogeneúmque videtur solidas figuras fluidis spatiis accommodare; ac superuacaneum aliunde videtur ad illas propter angulos, laterúmque centra recurrere; quando accōmodatio inter intimos, extimósque illos circulos non tā per angulos, quàm per traductos orbes fit: vnde & satiùs quoque videtur duos orbeis assumere angulis, centrísque absolutos, qui mutuò conduci, ac diduci valeant, prout interualla angustiora ampliorave, fuerint neque penetrare cogantur in ipsas orbitas Planetarum. Præterea, quàm sit quoque absonum ad tam paucorum corporum in distribuendis Mundi spatiis proportiones confugere, vt nulla superfuerit pro eo quod est à Sole ad Mercurium, à Saturno ad Fixas; itémque quod inter ipsas Fixas; quod inter Lunam, ac inde Terram, inde Martem, ac Venerem; quod inter Iouem, ac Medicea Sidera, & si quæ sunt id genus alia. Præterea etiam, quòd cùm ille denique animaduerterit quantum detrahendum Telescopium demonstret Planetarum Diametris Tychoni obseruatis, & ad ratiocinandum circa illorum distantias suppositis, diffidere tandem de hoc tam operoso machinamento cœperit, scribens scilicet Ephemeridem in sæculi annum trigesimum primum. Obseruo solùm, quantum se torqueat, vt interuallis, motibúsque iuxta accommodationé harum figurarum compertis, proportiones harmonicas non solùm Priscis illis notas, sed quas diximus etiam Posterioribus agnitas reperiat; ac in illa etiam Cælesti harmonia appellatas Claueis cantus tam mollis, quàm duri demonstret: & parteis quoque vulgò vocatas Bassum, Tenorem, Altum, Discantum, ac id genus similia; quæ mirum quanta patientiâ explorauerit, ac versauerit; vir alioquin magnus, & ad grandia natus.

Ne in eo ampliùs speciatim hæream, subit in Mentem simile esse, quod Antiqui apud Achillem Tatium sic memorata illa Musices genera distinxerunt, vt Zodiaco, seu Cælo stellato attribuerint Chromaticum, Saturno Euharmonicum, Ioui Diatonicum, singula disiuncta; Marti deinde Phthongum chordæ Parameses, Mercurio Meses, Veneri Lichani, ac Hypates Lunæ. Subit quoque quod habet Plinius, dum supponens varios quos dicunt cantus Modos, seu Tonos (formas nempe modulationis varias, pro varietate, qua Diapason à varijs chordis incipit) eósque præcipuè septem habitus, Dorium, Phrygium, Lydium, Hypodorium, Hypophrygium, Hypolydium, Mixolydium; subiicit verbis antè citatis de Diapason Harmonia, seu vniuersitate concentus, *In ea Saturnum Dorio moueri, Mercurium Phthongo* (cur heic Phthongum dicat, intersératve, non satis liquet) *Iouem Phrygio*, & in reliquis similia iucunda magis, quàm

quàm necessaria subtilitate. Dicere porrò etiam poterat, arbitraria magis, quàm vera; quippe qui his rebus pascuntur, quasi amantes sunt, qui ipsi sibi somnia fingunt. Quasi verò, quia aures nostræ quibusdam sonorum propottionibus, ac proprietatibus demulcentur, debeat quoque parens Natura iis sic demulceri, vt in conformatione præcipuorum operum illas propterea inter conformandum, disponendúmque præcipua opera vsurpârit? Eæ nostras auteis delectant, fortè & quorumdam aliorum Animalium: at non profectò omnium; neque enim quibus sunt organa diuersæ texturæ, par est easdem proportiones, contemperationésve accommodatas esse, & gratas; adeò proinde, vt cùm probabilissimum sit nulli Animali esse voces, vocúmque varietates, quàm sui generis gratiores; par sit credere alias aliis proportiones congruere; sícque fieri posse vt nonnullis non dupla, aut sesquialtera, verùm sesquisexta, sesquiseptimáque congruant, & arrideant. Nos nostræ, seu humanæ iuuant, cætera quæque Animalia suæ; cur has Natura, potiusquàm illas in suis præcipuis operibus sectetur. Quid quòd, cùm sint etiam proportiones aliæ, quibus colores, odores, sapores, qualitatésque cæteræ, vt Visui, Olfactui, Sensibúsque aliis grati sint, temperantur; neque enim omneis iisdem limitabis, continebísque angustiis, quibus limitantur, continentúrque Consonantiæ: nulla est ratio cur Natura in Sideribus disponendis istas potiùs fuerit sectata, quàm illas. At illas ad alios sensus attinenteis non perinde cognoscimus? Cur non ergo potiùs ad illas attineant, quæ ipsa inter Sidera sunt, quando pariter ipsas ignoramus? An quia habituri eramus circinum, regulam, trutinam, aliáque id genus Organa, quibus fidium longitudines, crassitudines, tensi onésque mensuraremus, mensurásque easdem in cæteris rebus sonoris intelligeremus: habituri autem non eramus organa similia, quibus metiremur, quæ analoga forent in obiectis aliorum Sensuum, vt suauitas rosæ, v. c. declararetur per ptoportionem respondentem illi, quæ creat consonantiam; fœtorem cadaueris respondentem illi, quæ parit dissonantiam; an, inquam, ideò debuit Natura in digerendis Sideribus illis adstringi, potiùs quàm istis?

Itaque fatendum est quidem, quod & iam antè fecimus parentem Naturam, sapientissimúmve illius Authorem congruentissima quadam proportione Mundi interualla distribuisse; at non sequi tamen, vt talis ea sit, qualis inter fidium longitudines, quibus creantur soni aurem delinientes. Nam proportionem quidem esse, vel ex eo iam innuimus, quòd videre liceat vnumquemque Planetam suam semper stationem tueri, solitúmque stadium constanter decurrere, neque affectare, vt metas transiliat, ínque alium locum abeat, quemadmodum facturus esset, nisi sedem congruam, naturalémque obtineret, ac foret quædam alia ad quam propensionem haberet, vt in qua futurum ipsi esset meliùs: At propterea inter Planetas taleis proportiones requirere, quales sunt dupla, tripla, sesquialtera, sesquitertia, & consonantes cæteræ, tam, si faciamus inepti simus, quàm si, quia perfecta quædam Symmetria inter cor, hepar, renes, pulmones, cerebrum, & parteis alias corporis, proportiones in iis quæramus, aut taleis solùm admittamus, quales eædem dupla, tripla, aliæque consonantes sunt. Heinc non dico quidem, quod Plinium causantem iam audiuimus de improbitate cordis humani, cui mensura Mundi ad digitos veniat, quasi quæ est Cæli constet à perpendiculo: Non item, quod Lucianicus Icaromenippus, dum suam iocando interponit sententiam, referens à Terra ad Lunam esse mille stadia; heinc sursum ad Solem quingentas ferè Parasangas; à Sole verò ad ipsum Cælum, quæ Iouis est acropolis, quantum spatij Aquila expeditè volans conficere vno die possit; ac tum illos seriò reprehendit, qui, cùm certò nesciant quot stadiis Athenæ, & Megara distent, pronunciare tamen audent quot cubitorum sit spatium, quod est inter Lunam, & Solem: cui simile est, quod ex Socrate refert Cicero, cùm neque aliàs illud omittat,

De Siderum distantia.

lib. 1. cap. 23.

in Icarom.

1. Acad.

2. de diuin.

Quod est ante pedes nemo videt; Cæli scrutantur plagas:

Non, inquam, hæc dico, aliáque id genus, quando huiusmodi rerum disquisitio per se iucundissima est; & nisi exactè penitus, at non procul tamen à vero Cæli mensuram assequimur, & Solis, ac Lunæ distantiam tenemus; aureáque omninò Aristotelis verba sunt, cùm de huiusmodi Cæli rebus loquens, πειρατέον, inquit, λέγειν τὸ φαινόμενον, αἰδοῦς ἀξίαν εἶναι νομίζοντας τὴν προθυμίαν μᾶλλον, ἢ θράσους, εἴ τις διὰ τὸ φιλοσοφίας διψῆν, καὶ μικρὰς εὐπορίας ἀγαπᾷ, περὶ ὧν μεγίστας ἔχομεν ἀπορίας, *Enitendum est dicere, quod nobis videtur, reputantibus singulare studium veneratione potiùs dignum, quàm temeritati vertendum, si quis ob Philosophiæ sitim, successus etiam exiguos speculationis depereat, in hisce rebus, de quibus nobis maximæ sunt dubitationes.* Dico verò solummodò, ferendum nobis esse patienter, quòd diuinorum consiliorum in constituendis Siderum intercapedinibus, & distantiis non fuerimus participes; quòd ignoremus quæ intimæ singulorum Siderum sint naturæ, & coniicere ideò non possimus, cur cuique in eo, quod est loco meliùs sit, quàm in quovis alio; quòd iure arguamur temeritatis, præsumptionísque nimiæ, dum nostro Auditus sensui tantum audemus tribuere, vt si quidpiam sit extra proportionem, qua soni ipsum gratè afficiunt, id esse incongruè situm pronunciemus; sed temperandum ab istis est.

CAPVT V.

De Magnitudine Siderum.

Cognita corporum distantiâ, ac datâ apparente illorum magnitudine, notum est posse quoque veram, seu qua in se sunt, qualísque de Sideribus iam inquiritur, magnitudi-

De Magnitudine Siderum.

nem definiri. Quia enim corpus idem in se, ac sua magnitudine manens, ita apparet sensim aut accedendo increscere, aut abscedendo decrescere, vt incrementum, aut decrementum hoc distantiæ proportione fiat; constat posse ex hac proportione innotescere quantum in se sit, vt tantum in tali distantia appareat. Cùm sit porrò triplex vt cæterorum corporum, ita speciatim Siderum magnitudo, siue dimensio, longitudo videlicet, latitudo, ac profunditas; sciendum est longitudinem in Sideribus quæ sphærica sunt, ipsam cuiusque diametrum esse; latitudinem tum ipsam, quæ apparet, aream, siue superficiem planam circuli, quæ, & discus vulgò dicitur; tum ipsam quoque deuexitatem, siue rotundam superficiem; profunditatem denique ipsam esse crassitudinem, seu soliditatem, atque corpulentiam. Notum verò est ad cætera obtinenda egere nos solùm notitiâ veræ diametri; quando hæc in se ducta, seu quadratè multiplicata exhibet aream, siue discum, qui quater acceptus toti superficiei exæquatur, & multiplicata cubicè ipsam exhibet corpulentiam. Quid sit autem multiplicari quadratè, vt cùm dicimus bis duo sunt quatuor, vel ter tria sunt nouem; quid item cubicè, vt cùm pergentes dicimus bis quatuor sunt octo, vel ter nouem sunt viginti septem, rem nimis-quàm tritam suppono. Heinc quia ad notitiam veræ diametri, exigitur, præter distantiam notitia diametri apparentis, sciendum est deinde apparentem hanc diametrum esse, haberíve vt portionem quandam totius Cæli circumductus, siue maximi circuli per Sidus transire concepti. Insinuatum verò superiùs iam est talem circulum, seu propè, seu procul habeatur, solere in trecentos sexaginta gradus, parteísve æqualeis diuidi, & quemlibet gradum in sexaginta quasi fragmina, quæ idcircò appellantur Minuta; cùm & dicantur Scrupula, & interdum etiam adiecto Minuta, & Scrupula prima, quatenus vnumquodque ipsorum subdiuiditur in sexaginta fragminula, quæ distinctionis causâ appellantur Secunda; vti & cùm vnum secundum in sexaginta alia subdistinguitur, ista appellantur Tertia, ac porrò etiam Quarta, Quinta, & alia. Non memoro autem apparari Organa, quæ pariter in gradus minutáque diuisa, vbi in Cælum conuertuntur, ipsísque ad Sidera collineatur, indicent quot partes, particulæve circuli Cælestis Sideris cuiusque diametro capiantur. Obseruo solùm heic non agi de gradibus integris; quoniam diameter tam Solis, quàm Lunæ, quæ Sidera apparent omnium maxima, vix ampliùs, quàm dimidium gradus, siue triginta minuta continet; adeò vt si imaginari caperéve desideres quantus vnus gradus in Cælo appareat, concipere debeas duos Soleis cohærenteis; sic enim binæ diametri cohærentes gradum complebunt. Quo pacto rursùs, si imaginere septingentos viginti Soleis in orbem cohærenteis, completum habebis totum circulum, quasi sertum quoddam ex Solibus constantem.

Priusquàm verò cæterorum Philosophorum opiniones, quæ sigillatim de Luna, de Sole, de Stellis tam Errantibus, quàm Inerrantibus memoremus, & quid iuxta Obseruationes, Artificésque præcipuos existimandum sit, disquiramus, proponenda esse speciatim videtur Epicuri sententia, & quicquid præterea illi obiici solitum est, quippe & illa est generalis, idémve vniuersè de omnibus Sideribus statuit, & quæ aduersus illam obiiciuntur eò præparant, vt Sidera intelligantur maiora in se esse, quàm procul appareant. Primùm ergo illius verba in Epistola ad Pythoclem apud Laërtium sunt, *Magnitudo Solis, & reliquorum Siderum*, κατὰ μὲν τὸ πρὸς ἡμᾶς, *quod ad nos quidem attinet, tanta est, quanta & apparet*; καὶ δὲ τὸ καθ' αὑτὸ, *quod ad ipsam verò rem spectat, aut paullò maior, aut paullò minor, aut præcisè tanta, quanta videtur est: ista nimirùm varietate exhibentur & ignes, qui apud nos ex interuallo interdiu, noctúque spectantur.* Interiicitur etiam à Laërtio ex libro Epicuri vndecimo de Natura, locus, in quo *Si*, inquit, *Sidera magnitudinem suam iustam ob interuallum amitterent, multò magis ipsum colorem: neque enim est vllum interuallum ad hoc præstandum accommodatiùs, quòd nullum alind prolixius sit*; & colorem tamen, supple, non amittunt. Ecce cohærenter quid illi obiiciatur. Cicero imprimis, *Quid potest*, inquit, *esse Sole maius, quem Mathematici amplius duodeuiginti partibus confirmant maiorem esse, quàm Terram, quantulus nobis videtur? Mihi quidem, quasi pedalis: Epicurus autem posse putat etiam minorem esse eum, quàm videatur, sed non multò; ne maiorem quidem multò putat esse, vel tantum esse, quantus videatur, vt oculi aut nihil, aut non multũ mentiantur.* Subiicit statim; *Sed ab hoc credulo, qui nũquam sensus mentiri putat, discedamus.* Et tursùs, *Sol Democrito magnus videtur; quippe homini erudito, in Geometriáque perfecto. Huic bipedalis fortasse: tantum enim esse censet, quantus videtur, vel paullò aut maiorem, aut minorem.* Et iterùm, *Quid tu, Epicure? loquere: Putas Solem esse tantulum?* Deinde Pachymerius, *Epicurus*, inquit, *sensum sequutus, Solem pedis magnitudinem habere censuit; longum vale dicens rationi, & addictus sensui.* Nempe ex hoc arguitur, quod alicubi Aristóteles docet, *Animi esse perquàm simplicis, existimare ea, quæ mouentur, idcirco pusilla esse magnitudine, quod nobis inde aspicientibus eiusmodi esse appareant.* Verùm ne plureis consectemur, vnus nobis Cleomedes sufficiat, qui primùm rem ita proponit: *Epicurus, & qui fuerunt illius Sectæ reliqui, tantum esse Solem, quantus apparet, pronunciàrunt; sequuti nempe ipsam, quæ fit secundum visum, imaginationem, & huic deferentes magnitudinis ipsius iudicium.* Exinde verò vt conuitia, quibus Epicurum passim insectatur, & de quibus aliàs est dictum, prætercam; en quas fusè habet obiectiones in capita pauca contractas.

lib.10. · 4 Acad. · 1. de fin. · lib. 1 c.8. · 1. Met. · lib.1. ca.

Primò enim arguit; Si Sol est tantus, quantus apparet; necesse est multiplici esse magnitudine afferatur, cùm multiplicis esse quantitatis appareat. Siquidem oriens, aut occidens, itémque è profundo puteo videtur esse longè maior, quàm dum est in medio, aut

libero

libero Cælo. Absurdum porrò tribuere Soli magnitudinem non vnam, sed variam. Confirmatur, quia si est tantus, quantus apparet, ergo & talis, qualis videtur; atqui videtur cauus, planus, lunatus, vertiginosus, quiescens, & alia; itémque pro varia aëris constitutione, albus, pallidus, liuidus, flauus, rutilus, rubeus, cruentus. Deberet ergo esse hæc omnia; quod cùm apertè falsum sit, id verum non est, ex quo deriuatur. Secundò, nisi Sol foret pedali maior, pedalis videri non posset. Pedales enim magnitudines eminùs spectatæ pedalibus minores apparent; imò oculos prorsus fugiunt in magna distantia. Et confirmatur, quia cùm distantia Solis à Terra debeat centies vicies quinquies comprehendere magnitudinem, seu diametrum Solis, sequeretur Solem non ampliùs distare à Terra, quàm pedibus centum, & viginti quinque; sícque inferiorem etiam montium verticibus fieri; vt nihil dicatur de Luna, quæ ex ratione motuum colligitur esse debere tredecuplo propior. Confirmatur iterùm; quia si & Lunæ diameter, & Stellarum distantia tum ab ipsa, tum inter se, non sit maior eâ quæ apparet, sed repetitis pedibus paucis mensurari valeat; sequetur vniuersum Mundum perexiguo pedum numero posse definiri; toto scilicet ambitu non exsistente maiore pedibus septingentis & quinquaginta. Quo quid dici potest absurdius? Tertiò, dici non potest Equum moueri velociùs, quàm Solem; cùm Equus vno die non possit ambitum Terræ peragrare, quem circumit tamen vno die Sol. Finge ergo, quo tempore tota Solis diameter ex horizonte emergit, percurrere equum decem stadia; igitur & diameter Solis non erit minor decem stadiis. Quod idem pari ratione dicendum & de aue, & de sagitta, quam si eodem tempore ducenta stadia conficere ponas, cùm ne talis quidem velocitas velocitati Solis adæquetur; necesse erit ponere Solem maiorem, quàm stadia ducenta. Confirmatur, quia cùm summa Solis ora exoriri incipit, longissimæ proiiciuntur vmbræ, cùm totus verò exortus est, emittuntur longè breuiores; id autem non contingeret, si summa ora vno tantum pede excelsior montis vertice poneretur. Quartò, dum Sol est in meridie, vmbræ omnes columnarum, arborúmque parallelæ omninò sunt; debet ergo Sol esse maior interuallis huiusmodi rerum; nam si esset minor, tum vmbræ diducerentur à se inuicem. Confirmatur, quia obseruatum est, cùm Sol est in Tropico Cancri, & vrbi Syene imminet, vmbram omninò nullam creari ad trecenta stadia. Quare Sol debet non esse minor saltem trecentis stadiis. Quintò videmus Solem orientem diametro transuersa complecti non modò magnorum montium latera, sed Insulas etiam ingenteis, verùm quæ propter distantiam videntur nobis exiguæ. Erit igitur Sol non minor montibus illis, ac Insulis. Quòd si quandam Insulam ponas diametri stadiorum mille, & Solem vltra remotum facias vel duplo solùm eius spatij, quod à Spectatore ad vsque Insulam est, debebit Solis diameter esse duplo maior, hoc est, stadiorum duûm millium, vt ex Geometria sit manifestum. Cúmque perspicuum sit Solem distare vltra Insulam immensis propè interuallis; cogita quantum oporteat eius diametrum ampliorem censere? Sextò, cùm Luna, ex transitu eius per vmbram Terræ mediam, arguatur esse diametri terrenâ duplo solùm minoris; & diameter Solis ter-decuplo maior Lunari sit; eadem erit maior Terræ diametro sexies cum semisse. An igitur Sol pedali non maior? Denique cùm Sol vniuersum Mundum collustret, foueat, &c. debet sanè eius esse magnitudinis, quæ tanto muneri sufficiat. Atque hæc quidem compendio dicta, videntur esse præcipua, quæ à Cleomede obiiciuntur; & ad quæ Epicurus-ne dicere quidpiam valeat, expendetur commodiùs, vbi erit de cæteris dictum.

De magnitudine Siderum.

Vt iam aggrediamur dicere de Luna Sidere nobis proximo; cùm ad obtinendum illius magnitudinem, siue (vt hoc nomine ferè intelligitur) corpulentiam, necessaria ex iam dictis, sit diametri illius apparentis notitia; habet hanc Cleomedes non semel partem septingentesimam quinquagesimam sui Orbis; hoc est, continere ipsam vult viginti & nouem minuta. Quia verò idem dicit de Sole, & inuentum fuisse Ægyptiorum ait captandæ Solis diametri hydrologio, hoc est accipiendo Aquam, quæ effluit, donec totus Solis discus oritur, ac ipsâ dimetiendo Aquam totam, quæ effluit diei, ac noctis, horarúmve viginti quatuor spatio integro; mirere dici à Macrobio facere Ægyptios talem diametrum partem ducentesimam decimam sextam sui orbis, hoc est centum minuta, seu gradum cum besse. Sed & mirere adhuc magis Aristarchum superstite libro *de magnitudinibus, & distantijs*, dicere Lunam subtendere partem Signi decimam quintam, hoc est gradus duos. Spectata certè eius viri sagacitate, & solertia subesse mendum suspicio foret, nisi Pappus ita legisset, & positionem hanc improbatam Hipparcho, & Ptolemæo dixisset vti & illam aliam, qua censuit Terram ad sphæram Lunæ comparatam puncti, ac centri rationem habere; cùm id solùm verum de comparatione ad sphæram Inerrantium sit. Fortè verò Aristarchus fuit, quem præsentem Plutarchus intellexit, cùm scripsit fuisse, qui existimârint Terram cum Lunæ globo collatam, *ne habere quidem rationem centri*. Sed, quod ad magnitudinem ipsam spectat; cùm Xenocrates apud eundem Plutarchum edixisset Lunam esse maiorem *vicibus multis*, quàm à Mathematicis statueretur, Parmenides censuit esse eam *æqualem Soli*; ac Empedocles debuit etiam minorem facere, quando apud Achillem Tatium illam habuit vt partem à Sole auulsam. Archimedes, cùm certo consilio largiatur Solis diametrum esse Lunaris trigecuplam, largiri etiam consequenter debuit non esse Lunam nisi partem *vicies septies millesimam* Solis. Idemmet refert Aristarchum statuere diametrum Solarem esse ad Lunarem maiorem, quàm vigecuplam, minorem, quàm duodeuigecuplam; hoc est, contineri in Sole Lunam circiter *sexies millies nongenties*. Addit Phidiam Acupatri fecisse diametrum Solarem ad

loc. cit.

1. in somn. 20.

init.

lib. 6. coll. math.

de fac. Lu.

ibid.

2. plac. 26.

in phæn. Arat.

in Aren.

ibid.

De magnitudine Siderum.

ad Lunarem duodecuplam, & Eudoxum nouacuplam; hoc est, esse in Sole Lunam iuxta illum quidem *millies septingenties vicies octies*; iuxta istum verò *septingenties vicies nouies*. Atque isti quidem comparando Lunam cum Sole. Ex iis, qui ipsam comparârunt cum Terra, nonnulli eam *Terrâ maiorem* fecerunt, vt Stoïci apud Plutarchum; ac, vt videtur etiam Plinius, qui, quasi Eclipsis Solis foret generalis, *Non posset*, inquit, *totus Sol adimi Terris intercedente Luna, si Terra maior esset, quàm Luna.* Plures autem fecere *minorem*; idque partim sine determinatione excessus, vt apud Stobæum Aristoteles; partim cum determinatione, vt dum Mathematici referente Cicerone, dixerunt Lunam esse maiorem, quàm *dimidiam partem Terræ*; & dum alij apud Plutarchum facientes Terræ diametrum diametri Lunæ triplam, censuere proinde Lunam esse Terrâ minorem *vicies septies*. Innuit Plutarchus aliàs ex horum sententia fuisse Aristarchum: eandem nempe ex illo proportionem diametrorum refert, quam memorato libro ipse habet, & ex qua deducit Terram esse maiorem Lunâ minùs, quàm tricies bis, ampliùs quàm decies sexies; quos inter numeros clarum est illum vicenarum septenarium cótineri. Addit Plutarchus Ægyptios fuisse, quibus visa Luna fuerit *septuagies bis* minor, quàm Terra: Et cùm Martianus Capella Terræ diametrum diametri Lunæ sextuplam faciat; fecisse arguitur Lunam Terræ minorem *ducenties decies sexies*. Prætereo quod apud Plutarchum Anaxagoras tantam Lunam, *quantam ipsam Peloponnesum* facit.

2. plac. 26. lib. 2. cap. 11. Ecl. phys. 2. de na. De. de an. ex Tim. de fac. Lu. prop. 17. & 18.

Ad Artifices peritiores, probatioresque vt accedam, suppono solùm (quod inseruire etiam mox dictis valeat) Quoties datur proportio inter diametros duorum corporum, nihil oportere aliud, quàm multiplicare vtramque diametrum (numerúmve partium, quo exprimitur) cubicè, & productum maiorem cubum per minorem diuidere; sic enim quotiens indicat quoties corpus minus in maiore contineatur. Sic enim si diametri se habeant, vt duo ad vnum, clarum est corpus minus contineri octies in maiore, quoniam cubus duorum est octo, & cubus vnius est vnum; octo autem diuisis per vnum prodit quotiens octo. Sic si se habeant vt tria ad duo, quia cubus trium est viginti septem, & cubus duorum octo, ac viginti septem diuisis per octo, prodeunt pro quotiente tria cum tribus octauis, clarum est corpus maius continere minus ter, ac prætereà treis parteis octauas vnius: atque ita de cæteris. Iam sequutus Hipparchi vestigia Ptolemæus, quoniam diametrum Terræ habuit ad diametrum Lunæ (notum est de vera, non de apparente diametro in hac comparatione agi) vt septemdecim ad quinque, ideò habuit Terram *tricies nouies* proximè maiorẽ, quàm Lunam. Copernicus habens diametrum illius ad diametrum huius, vt septem ad duo; censuit cohærenter Terram esse maiorem Luna proximè *quadragies ter*. Tycho diametrorum rationem aliquantò maiorem habens, maiorem Luna Terram *vicibus* proximè *quadraginta duabus*.

5. Al. mag. 15. & 16. 4. reuol. 20. in progymn.

Lansbergius habens diametrum Terræ ad diametrum Lunæ vt viginti quinque ad septem, Terram Lunâ maiorem habuit *quadragies quinquies* cum semisse. Longomontanus denique, & Keplerus, tametsi vterque Tychonis obseruationibus proportionem sic adauxerunt, vt Lunâ maiorem deduxerint Terram, ille quidem *quinquagies semel*, iste verò *quinquagies nouies*. Hoc autem loco quam obseruas diuersitatem interuenire, oritur quidem partim ex eo, quòd non eadem ab omnibus assumatur Lunæ à Terris distantia, sed partim quoque ex eo oritur, quòd diameter Lunæ apparens non ab omnibus eadem habeatur; ac fortè etiam ab omnibus maior habeatur, quàm par sit. Cùm in hoc enim negotio vsurpari soleat diameter Lunæ apogeæ (quæ haberi tribus, quatuor, aut quinque minutis, quàm perigeæ minor solet) Copernicus quidem & Lansbergius illam minutorum præcisè triginta accipiunt; Ptolemæus minutorum triginta vnius cum triente, seu viginti secundis: Tycho aliàs triginta duorum, heic verò etiam triginta trium: & nihilominus ipsi visi sumus obseruare diametrum Lunæ Apogeæ minutorum solùm viginti sex ac secundorum triginta sex; vti & diametrum Perigeæ minutorum triginta vnius, & sex prætereà secundorum.

1. Vran. 1. Astron. Dan. 9. 4. Epit. Astron.

Ne verò id efferre nimiùm temerè fortassis videamur; constare imprimis non-nemini potest, donec Luna nudo oculo spectatur, instrumentísque adhibitis, ad illius diametrum attenditur, apparere eam, atque obseruari maiorem, quàm reipsâ debeat in hac, qua à nobis distantia est, ac tantò quidem ampliùs, quantò profundior non fuerit. Videre enim licet, quotiescumque Stella aliqua à Luna occultatur, vbi ea limbo Lunæ admota, mox vltra eius discum ita conditur, vt oculo nudo deinceps non appareat; assumpto tamen Telescopio, apparere eam adhuc à limbo distantem digito vno, aut altero, neque occultari vltra verum discum, nisi post aliquot temporis minuta; quemadmodum etiam, dum deinceps emergit, exiisse è limbo Telescopio apparet insigni interuallo, priusquàm exire appareat nudo oculo. Ex quo efficitur, vt dum Lunæ discus oculo nudo inspicitur, concipere liceat, posse illi vnum, alterúmve digitum circum-resecari, vt veri, germaníve disci quasi nucleus intelligatur. Itaque, cùm omnes hactenus Obseruatores diametrum Lunæ acceperint, quatenus oculo nudo visibilis est, haud-dubium est, quin illam maiorem, quàm oporteret, habuerint; & eo quidem amplius, quo lucis diurnæ minùs interuenit; eo modo, quo & Stellæ tantò apparent maiores, quantò crepusculi minus est; & flammæ etiam quælibet ex interuallo tantò maiores, quantò nox est profundior, spectantur. Ipsi certè interdum ad Lunæ diametrum attendentes, cùm profunda adhuc exsistente nocte eam obtinuissemus minutorum triginta octo, ipsam deinde sensim sic decrescere per auroram, & debili adhuc Sole deprehendimus, vt clarissima tandem luce comperta solùm fuerit minutorum triginta trium. Qua proinde ratione id interpretati

tati sumus, quod Tychoni interdum euenit, vt nimirum quinque aut sex Obseruatoribus attendentibus, captata Lunæ diameter vicies bis, discrimen excurrerit à minutis triginta vno in triginta sex. Deinde, cùm ista varietas oriatur ex affectione oculi, quæ aliàs fusiùs deducenda, paullò pòst quoque Epicuri occasione attingenda est, ideò excogitauimus modum diametri captandæ ex vmbra, quæ pari affectioni obnoxia non est. Videlicet trabeculam læuigatam habuimus vltra duos, & viginti pedes Parisinos longam, rubricâ, lineáve fiduciæ interductâ, inque particulas prope quadragies mille diuisa, ac erectis ad eius extrema pinnacidiis latitudinis partium earumdem proximè octingentarum. Trabeculâ ad fenestram altiorem suffulta, ac luce ita circumcisa, vt pinnacidiis Lunæ obiectis, parum superesset, quod circa superius transmitteretur in obscuram scenam, accepimus in inferiore latitudinem nigerrimæ vmbræ à superiore creatæ (idque applicitis foliolis papyri mundæ variis, cum lineis nigris geminis ductis, vt constare posset ad quarum interuallum vmbra exquisitiùs congrueret, quæ in maligna alioquin luce non perinde discerneretur) ac dimensi hanc latitudinem intra inferius pinnacidium heinc inde curtatam ratiocinati sumus, vt se haberet distantia inter pinnacidia ad dimidium lucis in inferiore pinnacidio residuæ, sic se habere radium ad tangentem semidiametri Lunæ illustrantis; provt in Trigonometria, triangulorúmve dimensione praxis est. Sic ergò obseruatam Lunæ tam Apogeæ, quàm Perigeæ diametrum, tantam obtinuimus quanta est iam dicta. Et qua quidem etiam ratione deprehenderimus Terrenæ vmbræ diametrum, quà à deficiente Luna pertransitur, longè abesse, vt proximè tripla ad Lunæ diametrum sit habenda suo inferiùs loco dicetur commodiùs; heic iam sufficiat, si cùm Luna est proximè Apogea, & iuxta Tychonem reputatur abesse à Terra sexaginta Terræ semidiametris, diameter illius non minutorum triginta duorum, aut triginta trium, sed viginti sex, & secundorum triginta sex solummodò est, consequi vt diameter Terræ ad diametrum Lunæ vt tredecim ad tria se habeat; ac sit adeo Terra *octogies* semel maior, quàm Luna. Quanquam nobis quid definire, præiudicaréve animus non est.

Circa Solem haud minor sanè opinionum est discrepantia. Prætereo autem imprimis, quod indefinitè ab aliquibus dictum est, vt dum Archelaus apud Laërtium appellauit Solem *Siderum omnium maximum*; dum Plato & Solis, & reliquorum Siderum magnitudinem dixit *inexcogitabilem* ἀμήχανον, Cicero, Pliniúsque *immensam*, aliáque similia. Itémque, quod aliqui nimis parcè de hac magnitudine senserunt; vt cùm apud Plutarchum Heraclitus dixit Solem esse *humano vestigio æqualem*; Anaxagoras *multis vicibus maiorem, quàm Peloponnesum*; Parmenides, veluti iam retulimus, *Lunæ æqualem*; Empedocles *maiorem Luna*; Anaximander apud Laërtium *æqualem Terræ*; Stoïci rursus apud Plutarchum indefinitè *maiorem Terra*; neque

[Left margin fragments: om. | it.De. | ap.14. | Lu. | 11. | it. | inom.]

secus Plato enim dicit esse *intellectu possibile, vt totus Sol sit tota Terra maior.* Plinius dicit *multò maiorem, quàm Terram*; quod & argumentis probat variis petitis ex vmbris ab ipso creatis, & ex Eclipsi Lunæ. Ex cæteris autem, cùm Achilles Tatius admoneat fuisse aliquos, qui Solem *octies* Terrâ maiorem esse dixerint; indicat Macrobius illos fuisse Ægyptios, quos per vmbram Solem metienteis præfert Eratostheni, atque Posidonio, *qui cùm*, inquit, *Solem volunt Terrâ maiorem probare, testimonio Lunæ deficientis vtuntur; cùm defectum Lunæ conantur asserere, probationem de Solis magnitudine mutuantur. Et sic euenit, vt dum vtrumque de altero adstruitur, neutrum probabiliter adstruatur, semper in medio vicissim nutante mutuo testimonio. Quid enim per rem adhuc probandam probetur? Sed Ægyptij*, &c. Addit idem Tatius fuisse qui facerent Solem *vndevicies* Terrâ maiorem. Hoc autem Cicero confirmat (sequutúsque posteà Philoponus est ac Theon quoque in Aratum scribens) cùm aliquoties memorat Mathematicos confirmare maiorem esse Solem, quàm *Terram, partibus ampliùs duodeviginti.* Ex quo fortassis corrigendus apud Lactantium locus est, & pro voce Lunæ reponenda Solis vox, cùm Xenophanes legitur credidisse *dicentibus Mathematicis Orbem Lunæ duodeviginti partibus maiorem esse, quàm Terram.* Eratosthenes apud Macrobium, *Mensura Terræ*, inquit, *septies, & vicies multiplicata mensuram Solis efficit.* Cleomedes sic ratiocinatur, vt cùm dicat eius diametrum esse quinquaginta duarum myriadum stadiorum, ac proinde ad diametrum Terræ proportione ferè septupla, colligatur globus Solis, globo Terræ maior proximè *trecenties.* Quò ferè ipsa Aristarchi ratiocinatio reducitur, dum Solem deducit non maiorem quidem, quàm trecenties sexagies octies; sed maiorem tamen, quàm ducenties quinquagies quater. Idem memorat dici Hipparchum demonstrasse Solem Terrâ maiorem *millies quinquagies*; & cùm Plutarchus refert fuisse, qui fecerint diametri Solis ad diametrum Terræ proportionem duodecuplam; sequitur, vt censuerint esse Solem Terrâ maiorem *millies, septingenties, & vicies octies.* Hoc postremum memoro, quod de Posidonio citatus asserit Cleomedes. Docet enim illum posuisse Solis diametrum trecentarum myriadum stadiorum; ex quo infertur, vt cùm proinde Diameter Solis se habeat ad diametrum Terræ vt triginta nouem ad vnum, ipsum corpus Solis sit maius Terræ corpore *quinquagies nouies millies trecenties, & nouies decies:* vt iam mirari non debeas, si citatis ex Macrobio de Eratosthene verbis, hæc de Posidonio accipias, *Posidonius dicit multò multóque sæpiùs multiplicatam* (supple Terræ mensuram) *Solis spatium efficere.*

Verùm, vt his dimissis, de cæteris illis Artificibus dicam, Ptolemæus habens Solis diametrum ad diametrum Terræ, vt vndecim ad duo; Solem proinde maiorem Terrâ habuit *centies sexagies sexies*, & aliquid ampliùs, siue, vt ipsemet declarat, *centies septuagies proximè*; id videlicet numero rotundiore, quem

[Right margin notes: De magnitudine Siderum. | 1. in somn. 20. | 4. Acad. | lib. 3. c. 22. | lib. 2. c. 1. | lib. de magnit. | Cleom. | lib. de procr. an. ex Tim. | 5. Almag. 16.]

De Magnitudine Siderum.

quem fuisse Olympiodorus ait ab Astronomis demonstratum. Copernicus habens Solis diametrum ad diametrum Terræ, vt centum nouem ad viginti, Solem censuit Terrâ maiorem *centies sexagies bis.* Tycho habens diametrum Terræ vt trecenta octoginta nouem ad septuaginta quinque, Solem fecit Terrâ maiorem *centies tricies nouies cum semisse*, siue, vt rotundiùs ipse assumit, *centies quadragies.* Longomontanus habens diametrum Solis ad diametrum Terræ vt quinque cum quatuor quintis ad vnum, proximéve, Solem statuit Terra maiorem *centies nonagies sexies.* Quòd si, de aliis priusquàm loquar, comparatio Solis cum Luna iuxta istos quatuor instituatur, cùm ex Ptolemæo Solis diameter ad diametrum Lunæ se habeat, vt nonaginta quatuor ad quinque, sequitur Solem iuxta illum esse Lunâ maiorem *sexies millies sexcenties quadragies quater.* Et, cùm ex Copernico, diameter illius se habeat ad diametrum huius, vt nouemdecim cum tribus quadragesimis ad vnum, sequitur Solem iuxta illum esse Lunâ maiorem *sexies millies nongenties quadragies.* Et, cùm Tycho diametros easdem vt octodecim ad vnum habuerit, sequitur Solem iuxta illum esse Lunâ maiorem *quinquies millies, octingenties tricies bis.* Et cùm Longomontanus easdem habuerit, vt viginti tria proximè ad vnum; sequitur Solem iuxta illum esse Luna maiorem *decies millies.* Iam cùm Solis magnitudo hacce discrepantia inter istos habeatur; mirum est, quantum illam adauxerit Lansbergius; quippe qui Solem Terrâ maiorem habuerit *quadringenties tricies quater*, vti & Lunâ *decies nouies millies septingenties septuagies.* Mirum magis, imò immane, quantum adauxerit Keplerus, qui non contentus habuisse Solem maiorem, quàm Terram *ter millies quadringenties sexagies nouies*, cùm deinceps censuerit Solis diametrum esse maiorem quadruplo ea, ex qua Sol tantus collectus fuisset, quippe distantiam quadruplicauit, censere ideò debuit Solem esse *sexagies quater* hac magnitudine maiorem; hoc est Terram superare *ducenties vicies bis millies, & sexies decies* prætereà; vt taceam nostrum VVendelinum reperisse adhuc vnde hanc magnitudinem faceret aliquantò ampliorem. Sed nimirùm, isti prætextu Parallaxeos Solis insensibilis, integrum sibi esse duxerunt, quantum liberet, procul abduci; idque attendendo potiùs ad propria quædam ratiocinia speculationibus nescio quibus congrua, quàm ad vllam obseruationem, ex qua posset immanis adeò Solis magnitudo deduci.

In 1. Meteor. 4. reuol. 20. cap. 7. prog. 1. Astron. Dan. com. de Mo. Ter. 4. Epist. Astron. admon. de phæn. ex eius lit.

An verò heic quoque subiiciam, discrepantiæ causam partim quidem peti ex non assumpta eadem distantia; sed partim etiam peti ex non habita eadem diametro Solis apparenti. Nam Ptolemæus illam habuit Sole existente Apogeo minutorum triginta vnius, secundorum viginti, quemadmodum Lunæ etiam Apogeæ; sed cùm differentiam diametri Lunæ Apogeæ à diametro Perigeæ quatuor minutorum statuerit, eam tamen, quæ diametri Solis Apogeíque est, *contemnendam*, inquit Copernicus, *putauit, ob paucitatem, attento quòd scrupulum vnum, vel alterum non facile sensu percipiatur: quantò minùs possibile est fieri id in secundis?* Ipse Copernicus diametrum Apogeam habuit minutorum triginta vnius, secundorum quadraginta octo; Tycho, & Keplerus Apogeam minutorum triginta, Perigeam triginta duorum; Longomontanus Apogeam minutorum triginta, secundorum triginta, Perigeam minutorum triginta duorum, secundorum octo: Lansbergius Apogeam minutorum triginta trium, secundorum triginta quatuor, Perigeam minutorum triginta quinque, secundorum quinquaginta octo, hoc est proximè minutorum triginta sex: tanta nimirùm collineandi exquisitè est difficultas. Ipsi certè, si liceat quoque ex nostro quidpiam adhibere, cùm obseruantes interdiu Veneris distantiam à margine Solis tam viciniore, quàm remotiore, tantam circiter Solis diametrum, quantam Copernicus deduxissemus, vsi tamen deinceps ea methodo, quam circa Lunam narrauimus (nisi quod munda foliola adhibere necesse non fuit, quòd scena foret satis clara ad discernendum nigerrimam, & à penumbra secretam vmbram, diametrum deduximus propiùs accedentem ad Tychonicam, sed Apogeam potissimùm, nam Perigeam quidem non deprehendimus tantam; cùm differentia inter vtramque ne ad integrum quidem minutum accedat. Nempe Apogea exhibita fuit minutorum triginta, secundorum duodecim; Perigea minutorum triginta vnius, secundorum sex prorsùs vt Perigea Luna. Porrò, quia si quid fortè euicimus, diameter Solis in mediocri illius à Terris distantia esse debet minutorum triginta, secundorum triginta nouem, constat tum ex hac, tum ex antecepta iuxta Copernicum, neque repugnante Tychone distantia semidiametrorum Terræ mille centum, & sexaginta fore vt diameter Solis vera se habeat ad diametrum Terræ, vt decem cum paullò plus triente ad duo, sicque Sol Terrâ maior sit *centies tricies nouies*, quanta à Tychone magnitudo fuit assignata; vtcumque ex eius assumptis colligenda sit aliquantò minor. Quod si aliunde Terra admittatur octogies semel maior quàm Luna; sequetur Solis diametrum esse ad Lunarem vt viginti duo cum septem decimis octauis ad vnum; sicque Solem esse maiorem Lunâ *vndecies millies, ducenties, ac vicies ter.* Quanquam nihil heic quoque præiudicatum velim, sed spectatum potiùs, quod ait Archimedes, cùm de captanda Solis diametro apparente agens, *Id*, inquit, *verè assumere non admodum in promptu est; quando neque visus, neque manus, neque organa, quibus obseruatio peragitur, fide digna abundè sunt ad accuratè demonstrandum.* Et certè, vt cætera prætercam, organa omnia quibus in istis obseruitandis vtimur, immensa semper spatia inobseruata prætereunt inter, ac præter illa puncta, ad quæ collineare nos existimamus; quippe quæ visus in hac tanta distantia minimè discernat, quibúsque adeò instrumenta applicare non valeat; vt mirum proinde non sit, si quidpiam hac in re obtineri planè exquisitum

lib. 4. cap. 21. ibid. loc. cit. loc. cit. loc. cit. in Aren.

exquisitum non possit; ac satis esse nobis debeat, quòd, nisi liceat penitus scopum ipsum attingere, ad quidpiam tamen collineare, quod præter propter sit, concedatur.

Ad Stellas Erranteis quod spectat, vix quidquam de ipsarum magnitudine ab Antiquis traditum exstat. Plinius solùm, quòd illæ à Sole propiùs, quàm Luna, colluceant, hoc argumento *ampliorem illarum, quàm Lunæ magnitudinem* colligit; & Plutarchus alicubi Veneris quidem, ac Terræ globos esse in octupla proportione ait, cùm diametri in dupla sint; sed non explicat tamen vtrius sit proportio maioris inæqualitatis; nisi fortè ex eo, quòd Venerem priore loco nominat, voluisse eum putes Stellam Veneris *octies maiorem esse, quàm Terram.* Ptolemæus hac de re nihil habet, vti neque Copernicus; sed Albategnius, & Alphraganus ex Ptolemæi hypothesibus, vt relatas antè distantias, ita & singularum magnitudines definierunt. Tycho ipsas ex propriis inuentis definiit, & Lansbergius quoque ex suis Copernici alioquin hypothesi insistens. Itaque & de singulis ordine dicamus, Albategnius, & Alphraganus supponentes singulas in mediis suis à Terra distantiis, supposuere simul diametros earum visibileis ad Solis diametrum comparatas ita se habere, vt Mercurij diameter appareat diametri Solaris pars decimaquinta, seu duo proximè minuta; Venus vna decima, siue tria minuta: Mars vna vicesima, seu sesquiminutum, Iupiter vna duodecima, seu duo minuta cum semisse; Saturnus vna decima octaua, seu minutum vnum cum besse: Ac tum collegerunt Mercurium esse Terra minorem, alter *vndevicies millies*, alter *vicies bis millies*. Venerem itidem minorem, alter *ter cum triente*, alter *octies vicies.* Martem autem esse maiorem, alter *semel, cum ferè sextante*, alter *semel, cum proximè besse.* Iouem alter *octogies semel*, alter *nonagies quinquies.* Saturnum alter *septuagies nouies*, alter *nonagies semel.* Tycho supponens esse in mediocri quoque distantia diametrum apparentem Mercurij minutorum duorum cum sextante, Veneris minutorum trium cum quadrante, Martis vnius, cum besse, Iouis duorum cum dodrante, Saturni vnius cum quinque sextis; statuit proinde esse Mercurium Terra minorem *vndevicies*; Venerem *sexies cum sextante*, Martem *terdecies*; Iouem autem esse maiorem *quater decies*, & Saturnum *vicies bis.* Lansbergius esse easdem supponens, quas Albategnius, & Alphraganus, apparenteis diametros, censuit minorem Terrâ Mercurium *vicibus duodecim*; Venerem *tribus cum semisse*; Martem *octo*; maiorem autem Iouem *vicibus viginti quinque cum duabus quintis*; Saturnum *quadraginta sex cum besse.*

Enimverò, quia Telescopium docuit plurimum detrahendum esse ex quantitate apparente vt Lunæ, sic etiam Stellarum ob parem circumradiationem, siue spurium limbum circa verum nucleolum, ideò efficitur, vt etiam Errantes eadem distantiâ supposita sint in seipsis longè minores, quàm persuasio exstiterit. Ipsi id aduertimus primùm occasione transitus Lunæ prope Stellam quandam Ophiuchi, & conspicui per id tempus Iouis, qui cùm foret propè Acronychius, apparebat nudo oculo quasi diametri minutorum trium. Cùm enim interstitium Stellæ, & proximi marginis Lunæ apparuit Telescopio quasi sexta pars diametri Lunaris, visa est Iouis etiam Telescopio inspecti diameter quinquies repetita impletura id interstitium, atque ideò esse dumtaxat diametri Lunaris trigesima pars, sicque vno minuto non maior. Fuit verò & deinceps illustrior aduertendi occasio, cùm datum fuit nobis Mercurium in ipso Sole conspicere, & Solis radiis Telescopio traiectis circulóque in mundo chartaceo exceptis, Mercurij vmbellam circino captare. Quippe qui Mercurius tum temporis Perigeius apparitùrus fuerat (scilicet extra Solis radios suppositus conspici) diametro minutorum trium, ac tantam ideò illius vmbram iri creatum præstolaremur, deprehendimus tamen ipsam triente minuti, vigintive secundis non maiorem. Edita in lucem obseruatio ac illud simul, quod de Ioue dixi, & simile quidpiam prætereà de Marte, animauit cæteros inter Martinum Hortensium, qui discipulus fuerat, adiutórque Lansbergij, vt huc sedulam impenderet curam. Is proinde varia circa diametrorum Stellarum captationem molitus describere adnixus est quantæ diametri singularum Errantium tam Apogearum, quàm Perigearum Telescopio apparent, ac eas sic exhibuit, vt existentibus Planetis in mediocri à Terris distantia, Mercurij diameter sit secundorum nouendecim, Veneris quinquaginta septem, Martis triginta sex, cum tertiis triginta; Iouis quinquaginta cum tertiis quinque, Saturni triginta septem cum tertiis triginta quinque. Pronunciauit autem exinde, & ex suppositis Lansbergij distantiis, esse Terrâ minorem Mercurium vicibus *sexies mille, ac decem*; Venerem *mille centum, ac nouem*; Martem *mille quingentis triginta quatuor*; Iouem *vna cum quadrante*; at verò maiorem Saturnum vicibus *duabus cum vna quinta.*

Quæ quidem omnia vt non improbo, ita nec penitus amplector, sed rem dignam duco vberiore disquisitione, maximéque ob Errantium, ac superiorum potissimùm penè insensibileis, ac inobseruabileis parallaxeis; & quòd non saltem Iupiter post Saturnum maior, quàm Terra habeatur; ac videatur prorsùs digna exploratu Kepleri sententia his verbis expressa in Astronomica Epitome: *Nihil est magis naturæ consentaneum, quàm vt idem sit ordo magnitudinum, qui est & sphærarum; vt ex sex primarijs Planetis minimo sit corpore Mercurius, quia intimus est, & orbem angustissimum obtinet; proximè maior sit Venus, sed adhuc minor Tellure, quia angustiore, quàm hæc orbe circumit, laxiore tamen, quàm Mercurius: Tellure proximè sit maior globus Martis, quia huius orbis iam est exterior, & amplior; superiorum tamen imus: rursùm maior globus Iouis superiorum medius: denique maximus mobilium*

Margin notes: lib. 2. c. 14. — ... ex — *De Magnitudine Siderum.* — in differt. de Merc. in Sole viso.

De magnitudine Siderum.

mobilium Saturni globus, quia est altissimus. Vbi cùm de Planetis secundariis nihil habeat, par est placere illi esse Lunam Venere, & Marte primariis, quos inter cum Terra simul versetur, minorem, ac Lunulas etiam Iouialeis Marte, ac Saturno, quibus cum Ioue intercedit. Quanquam & Lunulæ istæ admonent non videri necesse, vt ordo magnitudinum orbium ipsorum ordinem seruet, quatenus quæ in illis penextima est, penextimúmque orbem describit, vt duabus interioribus, sic extima quoque est maior.

Quod denique ad Stellas Inerranteis attinet, vt etiam aliquid de earum magnitudine proditum à Veteribus comperitur. Legimus solùm apud Plutarchum diametrum ad minimarum Stellarum diametrum comparatam fuisse habitam triplam; ex quo sequitur eas fuisse *vicies septies* habitas minores, quàm Terram. Itémque apud Ciceronem, quod Scipio de Stellis vniuersè loquens sic habet, *Erant hæ Stellæ, quas nunquam ex hoc loco vidimus, & hæ magnitudines omnium, quas esse nunquam suspicati sumus.* Et statim; *Stellarum autem globi Terræ magnitudinem facilè vincebant.* Quem in locum scribens Macrobius, Nam, *quando*, inquit, *Homo, nisi quem doctrina Philosophiæ supra Hominem, imò verè Hominem fecit, suspicari potest Stellam vnam omni Terra esse maiorem; cùm vulgò singulæ vix facis vnius flammam æquare posse videantur.* Fusè autem cohærenter demonstrat esse debere Stellas maiores, quòd eas esse constet Sole superiores & Terra puncti instar sit respectu circi, seu sphæræ Solis. Hisce autem adde, quæ habet Cleomedes, vbi Stellarum diametris cum Solis diametro comparatis, postquam dixit eas, quæ digitali videntur magnitudine, partem diametri Solis duodecimam æquare, si eandem quidem cum Sole altitudinem habere ponantur; si verò altiores pro ratione distantiæ esse æstimandas, subdit; *Quare minimè damnare oportet, si earum aliquæ Soli magnitudine æquales esse dicantur, aliquæ eo maiores. Si enim tantum attolleretur Sol, quantum illæ, Stellæ magnitudine nobis appareret; si verò ex Stellis sublimioribus aliquæ Solem altitudine exæquarent, & eodem cum eo internallo à Terra abessent, Soli fortè æquales viderentur. Quoniam autem altissimæ sunt, quæ in extimo Cæli ambitu; earum verò nulla digitali magnitudine minor apparet, omnes igitur maiores sunt Terra. Etenim Terra, quæ cum Solis altitudine collata puncti instar est, ex Solis quidem sphæra spectata aut omninò non videretur à nobis, etiam si peræquè ac Sol lucere concedatur, aut quanta est Stellarum minimarum vna; ex sphæra verò Stellarum Inerrantium nullo pacto videretur. Certum igitur est omneis Stellas, quæ in ea altitudine à Terra cernuntur, Terra ipsa maiores esse; non aliter scilicet, quàm Solem ipsum; cui multas ex Stellis Inerrantibus magnitudine pareis esse verisimile est, quasdam etiam eo maiores.* Sic ille. Cùm porrò etiam Ptolemæus nihil de Inerrantium magnitudine definierit, id tamen denique Albategnius, & Alphraganus suppleuerunt. Quanquam Albategnius quidem nihil aliud, quàm attribuit Stellis Primæ magnitudinis apparentem diametrum minuti vnius, ac semissis scilicet quemadmodum Marti, ac easdem Stellas habuit Terrâ maiores *centies bis*, Stellásque Sextæ magnitudinis *decies sexies.* De intermediis nihil statuit, sed dixit solùm ex Mundanis corporibus primo loco habendum Solem; secundo Fixas Primæ magnitudinis; tertio Iouem; quarto Saturnum; quinto Fixas reliquas; sexto Martem; septimo Terram; octauo Venerem; nono Lunam; decimo Mercurium. Alphraganus autem statuens Stellas Primæ magnitudinis *centies octies* maiores, quàm Terram, ita cæteratum magnitudines partibus octodecim continenter detractis deduxit, vt habuerit Stellas Secundæ magnitudinis maiores Terrâ *nonagies*, Tertiæ *septuagies bis*; Quartæ *quinquagies quater*; Quintæ *tricies sexies*; Sextæ *octies decies.*

de an. ex Tim. — *1. in somn. 16.* — *lib. 2. cap. 3.* — *loc. cit.*

At verò Tycho habuit primùm apparenteis diametros Stellarum magnitudinis Primæ, & mediocris quidem minutorum proximè duorum; Secundæ vnius, ac semissis; Tertiæ vnius cum secundis quinque; Quartæ secundorum quadraginta quinque; Quintæ secundorum triginta; Sextæ secundorum viginti: ac tum, quia inter Stellas Primæ magnitudinis præter mediocres; quales sunt maiores vt Sirius, & Lyra, quibus tribuit diametrum minutorum duorum, & quadrantis; quædam minores, vt Cor Leonis, & Spica Virginis, quibus diametrum minuti vnius cum dodrante; ideò statuit mediocreis Terram sua mole excedere vicibus *sexaginta octo*, Maiores *centum proximè*, Minores *circiter quadraginta quinque*: Et quod ad Stellas cæteras spectat, statuit eas, quæ sunt Secundæ superare Terram *vicies octies cum semisse*; eas, quæ Tertiæ, *ferè vndecies*; eas, quæ Quartæ *ter cum semisse*; eas, quæ Quintæ, *semel cum vna decima octaua*; eas autem quæ Sextæ superari, esseve minores *ter ferè*, quàm Terram. Lansbergius autem Stellas Fixas immani distantia à Terra abducens, expressit illarum magnitudinem comparatè non ad globum Terræ, sed ad Orbem magnum, siue sphæram Terræ. Detraxit enim primùm quidpiam apparentibus diametris Stellarum, ob id quod demonstrat Telescopium; sicque attribuit solùm diametro Stellarum Primæ magnitudinis minutum vnum, Secundæ secunda quadraginta; Tertiæ tertia triginta; Quartæ viginti; Quintæ decem; Sextæ quatuor: Ac tum statuit Stellas Primæ maiores esse Orbe magno, vicibus *sexaginta septem cum ferè semisse*; Secundæ, *ferè viginti*; Tertiæ, *ferè octo cum semisse.* Quartæ *duabus cum semisse*: Stellas autem Quintæ, minores esse eodem Orbe *tribus vicibus cum vna quinta*; Sextæ, *viginti quinque cum besse.* Denique & ipse Hortensius recitata occasione facta adnixus est quoque captare Telescopio diametros Stellarum Inerrantium apparenteis, ac reputans se deprehendisse Sirij diametrum sextantis minuti, seu secundorum decem attribuit Stellis reliquis Primæ magnitudinis diametrum octo secundorum;

loc. cit. — *loc. cit.*

dorum, Stellis Secundæ sex, Tertiæ quinque, Quartæ quatuor, Quintæ trium, Sextæ duorum; & suppositâ Lansbergiana Fixarum à Terris distantia semidiametrorum magni Orbis vicies octies mille, parallaxi autem eiusdem Orbis in sphæra Fixarum creata septem secundorum, ac tertiorum viginti duorum, deduxit exinde omneis Stellas esse Orbe magno minores, Sirium quidem *ter*, reliquas autem Stellas Primæ magnitudinis, *sexies*; Secundæ, *quindecies*; Tertiæ, *vicies quinquies*; Quartæ, *quinquagies*; Quintæ, *centies vicies*; Sextæ, *quadringenties duodecies*. Quia verò potuit hæc magnitudo videri adhuc exorbitantior; ideò supposuit iuxta antiquiorem Lansbergij sententiam de parallaxi magni Orbis secundorum triginta & magni Orbis distantia non maiore magni Orbis semidiametris sexies mille octingentis sexaginta quinque; ac tum supputauit Sirium magno Orbe minorem *vicibus ducentis septemdecim*; Primæ magnitudinis Stellas reliquas, *quadringentis viginti duabus*; Secundæ, *mille duodecim*; Tertiæ, *mille septingentis viginti quinque*; Quartæ, *ter mille trecentis octoginta quinque*; Quintæ, *octies mille quadraginta quinque*; Sextæ, *vicies septies millies octingenties, vicies sexies*.

An-non verò ista adhuc magnitudo excedere omnem fidem videtur; quando hac ratione Stella magnitudinis sextæ foret Terrâ maior centies vicies millies, & ampliùs; ac ipso quoque Sole plusquàm trecenties quinquagies. Quid verò, cùm Stellæ omnes supponantur in eadem quasi superficie, eadémve à Terris distantia (quod supposuere quoque & Arabes illi, & Tycho, & Lansbergius) quid, inquam, si fuerint Stellarum aliæ præ aliis immersæ intra Ætheris immensitatem profundiùs; quantò colligetur magnitudo immanior? Profectò, vtcumque negandum non sit, quin visibilium nobis Stellarum possit minima esse æqualis Soli, aut Sole etiam aliquantò maior; at maiorem tamen tot vicibus esse satis incredibile est. An labes proinde aliqua ex eo est, quòd Stellarum diametri æquo adhuc maiores sumantur? Galileus certè, cùm præterito funiculo ex aduerso Stellæ lucidæ in Lyra, sic illi admouisset, remouissétque oculum, vt tandem situm reperisset, in quo Stella præcisè à funiculo tegeretur; tum accepta inter funiculum, oculúmque distantia, ac perspecta simul crassitudine diametróve transuersa funiculi, angulum obtinuit isti diametro, tanquam basi oppositum, ipsúmque formatum, non tam in centro oculi, ob latitudinem pupillæ, quàm vltra ipsum oculum (quà nempe latera trianguli spectata basi & pupillæ interceptæ latitudine fuerant concursuræ) deprehendit autem istum angulum esse secundorum solummodò quinque; ac tantam idcircò non maiorem esse Stellæ illius diametrum. Nimirùm ista quoque ratione, & non Telescopio dumtaxat, spuria illa lux circumciditur; vti & circumciditur in flammis noctu procul spectatis, & in Iridibus lucernarum, statim ac id, quod veræ est flammæ, ipsi oculo tegitur, vt suo etiam loco dicetur. Habens porrò Galileus, cohærenter ad hanc diametri Lyræ quantitatem, diametrum Stellæ magnitudinis Sextæ non maiorem dextante secundi, seu quinquaginta tertiis, quia diameter Solis illam continet bis millies centies sexagies; adeò vt, si Sol etiam bis millies centies sexagies tantum remoueretur à Terra, quantum remotus ab ea iam est, apparitur us heinc quanta Stella sextæ magnitudinis foret; ideò deduxit & posse Stellas non ampliùs distare à Sole, quàm bis mille centum sexaginta magni Orbis semidiametris, & eas, quæ sunt Sextæ magnitudinis posse esse non maiores Sole; & parallaxin ab Orbe magno in Fixis creatam tantò fore minorem, minúsque obseruabilem quàm eam, quæ in Sole creatur ex Terra, quantò plures erunt semidiametri Orbis magni in Fixarum distantia, quàm ipsius Terræ semidiametri in distantia Solis: Sunt autem duplo penè plures, & aliunde Solis parallaxis penè est iam insensibilis. Prætereo autem, cùm videri adhuc Galileus possit maiorem habuisse Lyræ diametrum, quàm habenda sit, quatenus videtur non tantam habuisse pupillæ ampliationem in tenebris, quanta reipsâ est, videri posse diametros Stellarum adhuc decurtari; ac nos idcircò non abs re in Epistolis *de proportione, qua grauia decidentia accelerantur*, assumpsisse diametrum Stellæ magnitudinis Sextæ, sextantis secundi, seu decem tertiorum. Quanquam de distantibus adeò rebus nihil aliud omnes, quàm hariolamur, totáque res stat merâ coniectura vltra quam, omni parallaxi, hoc est omni scala, mensuráque nos deficiente, velle quidpiam asserere, animi est nimisquàm fidentis.

De magnitudine Siderum.

Cùm hactenus porrò immorati in magnitudine Siderum edisserenda fuerimus, non est, cur speret aliquis, vt pari modo in describenda Sphærarum Cælestium magnitudine immoremur. Nam Sidera quidem veri globi sunt per immensitatem Ætheris respersi; solidæ autem illæ Sphæræ, quibus Sidera implantata inhæreant, sunt nullæ. Vnde & otio abuteremur, si, quod fieri solet ab iis, qui ipsas admittunt disquireremus quantitatem tum concauitatis, tum conuexitatis, tum crassitudinis, quæ vnicuique competit; aut illam etiam milliaribus, pedibúsque designaremus. Tametsi ex iis quoque, quæ deducta sunt, licet, si libet, vnicuique rem per sese peragere; quatenus, si distantiam Perigeam pro semidiametro superficiei concauæ habeas, & Apogeam pro semidiametro conuexæ (vt constat fecisse Arabes) facilè habebis ipsas superficies, quando ex data proportione diametri ad circumferentiam, vt iuxta Archimedem est tritum, obtinetur statim area circuli, & sumpta quater area est ipsi superficiei æqualis. Et cùm aliunde diametro tota multiplicata cubicè tota crassitudo, siue comprehensum ad vsque centrum spatium habeatur, perspicuum est si crassitudinem concaua superficie contentam à crassitudine conuexa subtrahas haberi crassitudinem intra binas sphæræ superficies contentam. Ne memorem ex sola subductione semidiametri Perigeæ ab Apogea haberi distantiam, seu intercapedinẽ ab vna superficie in aliam. Ad sphæram Fixarum quod spectat, nihil

3. Syst.

De Magnitudine Siderum.

——— nihil heinc subsidij; sed integrum cuique somnia amanti est tantam semidiametrum, distantiámve, quantam voluerit fingere, & ex ea concauitatem, conuexitatem, crassitudinem commoliri. Quin-etiam, licet quoque, si libet, eas magnitudines Siderum, quæ per solas Terræ semidiametros exhibitæ fuere, aut milliaribus, aut mensuris etiam minoribus exprimere; sola nempe ad hoc multiplicatione est opus. Nobis certè visus irritus fuit labor; quibus est visum ridiculum, cùm de integris Terræ semidiametris ambigatur, neque de earum numero constet, de mensuris minutulis, quæ vnius illarum sunt particulæ, sollicitos esse.

Hisce itaque prætermissis, superest, vt id, quod initio circa Epicuri opinionem edisserendum recepimus, quasi animi relaxandi causâ exsequamur. Imprimis verò ij nos non sumus, qui tueamur Epicurum dignum aliquid coniecisse de tanta illa Siderum, ac Solis præsertim magnitudine, &, vt sic loquar maiestate, quanta esse conuincitur; sed facere tamen non licet, quod allata ab ipso recitatis verbis distinctio de magnitudine Siderum spectata & *secundum se*, & *secundum nos* suggerit. Priusquàm verò id explicetur, obseruare iuuat, cùm citata verba duo quædam argumenta contineant; Vnum, *quòd species coloris non deperdatur* ob distantiam; Alterum, *quòd qui apud nos ignes, ex interuallo spectati, maiores etiam apparere, quàm reuera sint, valeant, vt noctu, & ex tenebris*; videri attendisse Lucretium præsertim ad prius; tametsi inuariatæ magnitudinis indicium desumpsit ex sensu, non coloris, sed caloris, qui donec à nobis sentitur, dum ab igne recedimus, Ignis nihilo contractior apparet, quàm dum propè sumus. Nimirum de Sole speciatim ita loquitur:

lib. 5.

Nec nimio Solis maior rota, nec minor ardor
Esse potest, nostris quàm sensibus esse videtur.
Nam quibus è spatijs cúmque ignes lumina possunt
Adijcere, & calidũ manibus afflare vaporem,
Illa ipsa interualla nihil de corpore libant
Flammarum; nihilo ad speciem est contractior ignis.
Proinde calor quoniam Solis, luménque profusum
Perueniunt nostros ad sensus, & loca tingunt;
Forma quoque heinc Solis debet, filúmque videri,
Nil adeò vt possis plus, aut minùs addere verè.

Adiicit autem de Luna rationem, quòd extremam illius oram, & summam faciem distinctè cernamus; secùs ac accidit in rebus, quæ propter distantiam non-nisi confusè cernuntur,

Lunáque, siue notho fertur loca lumine lustrans,
Siue suam proprio iactat de corpore lucem;
Quicquid id est, nihilo fertur maiore figura,
Quàm nostris oculis quam cernimus esse, videtur.
Nam priùs omnia, quæ longè remmota tuemur,
Aëra per multum specie confusa videntur,
Quam-minimum filum. Quapropter Luna necesse'st,
Quandoquidem claram speciem, certámque figuram
Præbet, vt est oris extremis cúmque notata,
Quanta hæc cúmque fluat, tanta heinc videatur in alto.

At circa Stellas, videtur idem, quod de Sole attigit, argumentum repetere:

Postremò quoscumque vides heinc ætheris igneis
(Quandoquidem quoscumque in terris cernimus igneis
Dum tremor est clarus, dum cernitur ardor eorum,
Perpetuum quiddam interdum mutare videntur
Alterutram in partem filum, cùm longiùs absunt)
Scire licet perquam pauxillo posse minores
Esse, vel exigua maiores parte, breuique.

Attendere itaque licet, distinxisse Epicurum apparentem Solis magnitudinem à vera; adeò vt alia nobis videri, alia verè esse secundum se possit. Non est verò heic explicandum, quomodo intelligat sensum non mentiri, cùm ipsi alia procul, quàm propè obiecta fuerit species; res videlicet declarata inter referendum illius Canonicam, Logicám-ve est, ac potissimùm circa exemplum Turris, quatenus teres eminùs, cominùs quadrata apparet. Dico iam solùm, vt Epicurus Turrim procul contuens, dicit sibi quidem reuetâ obiici turris teretis speciem, & Turrim κατὰ τὸ πρὸς ἡμᾶς *secundum nos*, seu quoad visum talem esse; an verò talis καθ' αὑτὸ secundum se sit, non omninò pronunciat; sed posse fieri vult, vt quadratâ, vt hexagonâ, vt aliâ quapiam formâ sit, cùm res definiri non possit, nisi explorata propiùs fuerit; ita iam circa Siderum magnitudinem, illum dicere, obiici sibi Sidera sub definita specie, cùm non maiora, non minora, sed certo quodam, & non discreto visionis angulo cernantur; sícque respectu suæ visionis, κατὰ τὸ πρὸς ἡμᾶς, tanta esse, quantus est ille, quo vnumquodque conspicitur angulus; an autem καθ' αὑτὸ, *in seipsis* maiora, minora, vel omninò tanta sint, nolle penitus definire; cùm quidlibet horum possit esse verum, & res non valeat determinari, nisi quis inde aduenerit, qui rem exploratam renunciet. Dices, vel hoc esse præcipuum ignorantiæ eius argumentum, quod suspicari potuerit Sidera esse vel tantula solùm, vel etiam minora, quàm nobis appareant. Sed attende nihilominus, quò existimari possit respexisse. Considerauit Sidera esse ex lucidorum genere, quæ eiusmodi sunt naturæ, vt vel tanta appareant, quanta sunt; cuiusmodi est flamma lucernæ, si & cominùs, & interdiu spectetur; vel minora, vt dum eadem flamma interdiu, eminúsque conspicitur; vel apparere etiam possunt maiora, quàm reuerâ sint, vt dum rursus eadem flamma noctu, eminúsque spectatur, quod & iam antè attigimus, & experientiâ fit satis frequens. Causam suo loco deducemus & ex pupillæ contractione in luce, dilatatione in tenebris, & ex angustiore affectione partis retinæ in oculi fundo, ab exigua lucula, dum retina tota luce diurna afficitur; ampliore autem ab eadem lucula dum

dum reliqua retina à luce maiore libera est, vti per tenebras nocturnas. Fit nempe, vt cùm diurnâ luce superfusâ pupilla angustior est, pauciores radij ex flamma prodeuntes ingrediantur in oculum, & portionem retinæ minorem, minúsque afficiant; vnde & speciem minorem creantes, minorem flammam visui exhibeant; & cùm superfusa tenebris nocturnis pupilla dilatatior est, tunc & plures radij ex eadem flamma ingrediantur in oculum; &, tum portionem retinæ maiorem, magísque afficiant, tum maiorem creantes speciem, maiorem visui exhibeant flammam. Cæterùm quod contingere in lucernæ flamma videmus, id ipsum quoque contingere in stellis manifestum est: quippe quas interdiu conspicere non possumus, propter pupillæ restrictionem, & ingredientes in oculum radios ipsarum nimis paucos, atque adeò afficiendæ retinæ, mouendæque visus facultatis inefficaceis; easdem noctu clarè contuemur, propter pupillæ ampliationem, & ingredienteis in oculum radios ipsarum copiosiores, ac afficiendæ retinæ, mouendíque visus idoneos. Efficitur autem, vt vesperi earum magnitudo apparens magis magísque sensui increscat, quòd pupilla sensim, sensímque magis dilatetur, & retina magis, magísque afficiatur; manè verò magis, magísque decrescat, quòd pupilla sensim, sensímque magis contrahatur, & minor, minórque sit affectio retinæ; denique autem euanescat, ob contractionem pupillæ nimiam, & præ affectione à diurna luce nimis insensibilem; nisi fortassis facta fuerit alicuius stellæ diameter tanta, vt radios adhuc satis copiosos transmittere in oculum possit; qualis Venus est citra Solem; (quo tempore potest videri interdiu) ídque imitatione Lunæ, cuius diameter longè maior est, quàm vt interdiu euanescat. Videlicet non solæ stellæ minutiores fieri accedente luce diurnâ apparent; sed Luna quoque, vt nobis quidem obseruantibus contigisse non multùm antè meminimus. At quid de Sole dicendum erit, cùm non vt in luce, sic in tenebris spectare ipsum liceat? Sanè non licet ipsum spectare intra nocturnas tenebras; at videri dietim potest trans vapores horizontaleis, quibus oculus vmbrefit; constátque Solem in eo situ (vti etiam Lunam) videri maiorem; quàm in æthere sublimi, ac puro. Cùm ergo nullum Siderum sit, cuius apparens magnitudo non increscat, atque decrescat; Epicuri sensus dici potest fuisse, quamcumque supposueris magnitudinem siue Solis, siue alterius Sideris secundum se; posse ipsam nobis aut tantam, aut paullò maiorem, minorémve videri.

Instabis; at, cùm Sol v. g. in tota, quâ apparet varietate, non appareat pedali maior; non-ne maxima hebetudo est, censere Solem secundum se non esse pedali maiorem? At quæso te, putas-ne Epicurum fuisse hebetiorem quovis rustico, qui vel semel vnam, eandémque rem propè, & procul spectauerit? Esto, non magnus Geometra fuerit; at sensu solùm communi opus, quo si destitutus fuit, quî potuit vel solum eius contubernium magnos Viros facere, vt ex aliàs dictis, Seneca testatur? Nisi igitur rustico rusticissimo fuit hebetior; potuit-ne existimare non esse Solis diametrum humano vestigio ampliorem? An consequenter ambitum cæli non esse maiorem circulo septingentorum, aut octingentorum pedum? Sanè loco antè citato, quo verba eius expressa sunt, dixit quidem Solem tantum esse secundum se, quantus apparet; at non proptereà dixit pedalem, seu pedis magnitudine. Hoc inuidiosa consequutione deductum à nonnullis est; ille verò quò respiceret, habuit. Nempe velle potuit solùm dicere, tantum esse Solem in sua Sphæra, eóve Cæli ambitu in quo est, quantus est angulus, qui ex oculo ducitur in eius extrema. Quippe quantumcumque ea Sphæra sit vasta; non est tamen maior Solis diameter, quàm septingentesima vigesima illius pars, seu dimidius gradus, ad cuius extrema terminantur radij ex oculo ducti. At, inquies, nonne dimidius gradus apparet pedalis, qui est tamen secundum se milliarium propè innumerorum? Respondeo, si attenderis, non pedalem potiùs, quam digitalem, quàm orgyialem, quàm milliarem, quàm alterius cuiuslibet magnitudinis, apparere: Nam contingit quidem, si pedem spectâris ex distantia pedum centum quindecim, vt illum obserues occupantem dimidium gradus; & si in ea distantia Soli oculóque fuerit interpositus, diametro Solis coæquetur, coæquatusve appareat, quòd angulum compleat, attingátve radios vtrimque ex oculo in Solis vsque extrema ductos; at si illum in dimidio distantiæ huius habueris; angulum excedet toto dimidio, apparebítque vnius gradus: Si in duplo, occupabit solum anguli dimidium, apparebítque quadrantis gradus. Et minue distantiam ad duodecimam partem, fiet pes æqualis gradibus sex; auge tantundem; non apparebit pes, nisi vigesima quarta pars gradus. Et admoue pedem adhuc magis, crescet penè ad hemisphærium; sepone magis, euanescet tandem. Vicissim porrò ab illa distantia versùs oculum, etiam semipes, digitus, vncia apparebit esse pedalis; vlteriùs verò adauge pedem, & pedis duplum, duodecuplum, centuplum, millecuplum, apparebit rursùs magnitudo pedalis. Vtrumque nempe quatenus magnitudines variæ excipiuntur propiùs, aut remotiùs intra latera anguli eiusdem dimidij gradus. Non igitur gradus dimidium, aut diameter Solis dici potiùs debet pedalis quàm semipedalis, digitalis, vncialis; neque rursùs, quàm bipedalis, orgyialis, centipedalis, millepedalis, &c. quando pro ratione propinquitatis, aut longinquitatis potest esse omnia; & tam propè potest festuca occupare totum illum angulum, quàm procul turris, & remotiùs mons, aut Insula, remotiùs Luna, remotiùs Terra, & remotiùs Terræ multæ simul iunctæ. Quare & cùm Epicurus dixit tantum esse Solem, quantus apparet, non videtur debuisse inuidiosè colligi, quòd dixerit esse pedalem, siue non maioris in se diametri, quàm sit vestigium pedis humani: Nempe, cùm posset quoque inferri esse digitalē, esse orgyialē; & rursus quanta est Insula, Luna, Terra, &c. sed eius sentētia videtur eo sensu posse accipi, vt

De magnitudine Siderum.

De magnitudine Siderum.

vt si supponatur Solis diameter apparete dimidij gradus, ipse quoque censuerit talem Solis diametrum esse; tametsi propter varias opiniones artificum, & obseruandi difficultatem, ac propter illam in humili, sublimíque Sole factam experientiam, possit aut aliquantò maior, aut aliquantò minor esse.

Ex hoc porrò vides, quàm facilè corruant cùm argumenta cætera, tum id præcipuè, quod obiicitur de diametro Solis, cùm exoriens complectitur latera montis, seu insulæ; quippe & tunc Epicurus dicet Solem tantum esse, quantus apparet; neque admittet latera ipsius contractiora esse montis, insulæve lateribus. Quòd si dicatur, tum quoque Solem pede maiorem non videri; respondebit & montem quoque, siue insulam non videri pede maiorem; quare si non propterea montem, insulámve pedalem esse dixerit; nec Solem dicet esse pedalem. Neque dicas Epicurum non videri hanc interpretationem somniasse; siquidem illam satis clarè ex Plutarcho colligimus. Non modò enim apud ipsum idem habetur, quod apud Laërtium; scilicet, *Tantum esse Solem, quantus apparet, vel paullò maiorem, vel paullò minorem*; sed etiam postquam dictum est, id quod paullò antè retulimus, *Anaximandrum existimasse Solem esse Terræ æqualem* (nota obiter opinionem hanc Sanctis Patribus apud Damascenum placuisse, non alias, quæ maiorem statuunt) *Anaxagoram fecisse multis vicibus maiorem Peloponneso; Heraclitum pedis humani latitudini censuisse æqualem* (apud Laërtium, *quantus* apparet) subiicitur, Epicurus iterùm ait, ἐνδέχεσθαι τὰ προειρημένα πάντα, *memorata omnia esse posse vera.* Clarum autem est Epicurum intelligere non potuisse Solem dici pedis, Prouinciæ, Terræ totius magnitudine, nisi concipiendo angulum expositum, triangulúmve, cuius angusto fastigio exsistente in oculo, & basi latissima in ipsa diametro Solis, latera à fastigio sic dilatarentur, vt prope oculum caperent latitudinem pedis, vlteriùs longè diametrum Peloponnesi, aut maioris Prouinciæ; vlteriùs adhuc diametrum Terræ. Vides certè, dum censuit esse posse Terrâ non minorem, longè abfuisse, vt asseteret non esse pede humano maiorem. Ad hæc probabile non est, quin præsenserit quæ poterant ipsi potissimùm obiici; quando speciatim in contextu memoratæ Epistolæ adiecit *omnem instantiam quæ fieri aduersus hanc sententiam potest, facilè solui, si quis modò euidentiæ adhæserit:* Verisimile porrò est, inter cæteras soluendi rationes, hanc Epicurum non latuisse, quæ in euidentia posita est tota, & vna ferè explicandis omnibus propemodum difficultatibus est satis.

a plac. 21.

lib. 9.

Nam quod *primo* loco obiicit Cleomedes, ex eo solui potest, quòd Solis magnitudo spectata secundum se, possit esse aut paullò maior, minórve; aut tanta, quanta apparet; cùm respectu nostri tanta semper sit, quanta pro tempore videtur, seu puritate aëris minuatur, seu crassitudine augeatur: Quod idem dicendum de colore, figurâ, & similibus. Rursus & quod *secundo* loco; cùm Sol secundum se spectatus non dicatur pedi humano æqualis; licet vterque possit sub [illegible], aut æquali apparere angulo. [illegible] quod *tertio*, siquidem spatium, quod [illegible], sagitta percurrit, ac multo magis [illegible] decrescit, ex eo loco spectari pot[illegible] rati trianguli lateribus inte[illegible] pari ratione quod *quarto*; nam si [illegible] diameter Epicuro concedente p[illegible] intercipi; quantò magis in[illegible] lumnarum, aut arborum, aut [illegible] etiam stadiorum? De eo, quod *quinto* [illegible] iam est. Et circa id, quod *sexto*, q[illegible] Epicurus concessit Solem habe[illegible] Terræ æqualem, eadem & maiorem conce[illegible]. Ex quo id etiam, quod *postremo*, nihil [illegible] negotij. Tametsi enim Lucretius [illegible] supponere Solem tantum, du[illegible] quæ[illegible]

—— *quâ ratione*

Tantulus ille queat tantum Sol mittere lumen?

b lib. [illegible]

potest tamen Sol dici paruul[illegible] tem Mundi, in quam quoquo [illegible] diffundit, comparatus; q[illegible] ximus secundum se sit, habita [illegible] tudinis apparentis.

Enimverò isthæc vt mittam; ecce [illegible] saltem videatur Epicuro late p[illegible] excusatio, quòd nihil voluerit circa S[illegible] dinem definire. Etenim quid [illegible] nomus iudicare potuit, aut d[illegible] quam ipsi Artifices nullo te[illegible] runt. Constat hoc abunde ex [illegible] ducta sunt: quæso te ergo [illegible] tanta opinionũ non [illegible] plerumque exorbit[illegible] vides, quomcúque d[illegible] sententiam, quàm [illegible] Astronomo habu[illegible] oporteie semper ver[illegible] plecti: nam hoc ips[illegible] verisimillima omnium. Contend[illegible] illam maximè, quæ obseruationibus accur[illegible] nititur; at neque omnium obseruato[illegible] accuratissimus Tycho sese de Solis magnitudine (vt de hac in exemplum loquar, idémque dictum de cæteris putes) nisi prope verum, sentire declarat; neque ex aliis, quàm ex ipsius obseruationibus, ratiocinatus Keplerus maiorem Solem fecit, quàm Tycho, tot commemoratis illis vicibus. Nempe licet illi habenda sit fides in iis, quæ à se obseruata refert, alia tamen ratio habenda est eorum, quæ coniiciendo solùm deducit. Dices fortassis Epicurum potuisse ipsum rem per se spectare: At vides primùm eos, qui spectant, & quibus maius aliquid præstiturum se speratum non fuit, summè inter se dissentire. Deinde, quotquot putas sunt, qui cælestibus obseruandis instrumenta idonea, dignúmque studium conferant? Singula certè sæcula longissimè absunt, vt parturire singulos valeant. Quare non potest Epicurus oscitantiæ accusari, nisi eâdem culpâ inuoluas & Platonem, & Aristotelem, & Philosophos propè omneis. Nimirùm omnes aliò incumbunt, & ad res istas quod attinet, peritis esse fidendum censent. Heinc nostris etiam temporibus, quotusquisque

a Ar[illegible]

b [illegible]

que est ex tam multis magnitudinis Solaris assertoribus, qui rem ipse inspexerit, & non potiùs fide dumtaxat dicentium aliorum nitatur? Intelligis ergo quanto numero doctissimorum etiam hominum Epicurus sit adscribendus. Quid, putas, tamen inter illum, & cæteros discriminis est? Illud profectò, quòd cùm cæteri opinionem aliquam, cuius fundamentum ignorent, vt indubitatam arripiant; ipse nullam sic veram putet, quin possint aliæ sua se verisimilitudine tueri. Nisi de re inexplorata, sustinere iudicium, quàm ire in præceps sinere, non præstat? Neque obiicias Geometricis Demonstrationibus esse standum; nam & omnes Geometricis Demonstrationibus vtuntur; cùm tam pugnantia tamen concludant; & cùm Geometricæ rationes vim in docendo attulerint, non vitium ratiocinationis, formæve syllogisticæ, sed infirmitatis assumptorum erit: quòd nimirùm obseruationes vt exquisitæ assumantur, quæ exquisitæ tamen non sunt. Nempe illustre illud Sidus euectioris longè conditionis, sitúsque est, quàm vt ipsum attingere, aut assequi liceat exquisitâ vllâ mensurâ: Et cùm non sit negandum, quin alij aliis propiùs collineent; non ex eo tamen, quòd circino, regulâve vsi, manifestas adeò demonstrationes conteximus, inferendum est res adeò sublimeis pari præcisione à nobis ostendi. Retulimus quid Archimedes hoc de negotio senserit; an addam verò iam Ciceronem, tametsi ista insectantem; videri nihilominus plus Archimedi tribuere, quàm ipsum sibi? Nimirùm de Sapiente loquens, *Si adijciam*, inquit, *iusiurandum, Sapientem-ne, priusquàm Archimedes eo inspectante rationes omnes descripserit, eas, quibus efficitur multis partibus Solem maiorem esse, quàm Terram iuraturum putas? Si fecerit, Solem ipsum, quem Deum censet, contempserit. Quod si Geometricis rationibus non est crediturus*, &c. Illud seueriùs: *Vos huius magnitudinem, quasi decempedâ permensi refertis: huic me mensuræ vestræ, & vobis, quasi malis Architectis nego ego credere.* Vt breue faciam, dicas Lactantium fauere Epicuro voluisse, cùm *furiosorum dementiúmque esse dixit disquirere, aut scire velle, Sol vtrum-ne tantus, quantus videtur, an multis partibus maior sit, quàm omnis hæc Terra.* Verùm ista fortè plus æquo.

[Margin: ...iren. — ...l.]

CAPVT VI.

De Figura Siderum.

QVOD Figura nihil aliud sit, quàm magnitudinis extremũ, consentaneum est, vt iam pertractata Siderum magnitudine, de eorum Figura pauca subiiciamus. Pauca, inquam, quia licet pridem varij de ipsa varia senserint, penè nihilominùs constat esse eam Sphæricam, seu Globosam; familiaréque, & tritum est, appellari Siderum Globos. Tametsi porrò Globus, Cicerone interpretante, idem sit, quod Sphæra, corpus nimirùm solidum, vndequaque rotundum, contentumve vna superficie, ad quam ductæ omnes à puncto quodam medio, Centro appellato, lineæ æquales adinuicem sint; nescio tamen, quomodo vox Globi accõmodatior euaserit ad designandum soliditatem; seu mauis, corpulentiam, quâ esse Sidera concipiuntur; cùm quæ dicuntur Sphæræ Cælestes, vt concauæ sunt, sic continuatæ soliditatis ad vsque centrum non habentur. Heinc, quasi esse possit non solida Sphæra (& talis est certè armillaris illa, quæ manibus omnium vulgò teritur) declarans Macrobius illa à Cicerone attributa Scipioni verba, *Hisque Animus datus est ex illis sempiternis Ignibus; quæ Sidera, & Stellas vocatis, quæ globosæ, atque rotundæ diuinis animatæ Mentibus*, &c. *Per hæc duo nomina*, inquit, *solida Sphæra describitur, quæ nec ex Globo, si rotunditas desideretur, nec ex rotunditate, si Globus desit, efficitur; cùm alterum à forma, alterum à soliditate corporis deferatur.* Vtcumque sit tamen, nihil vetat pro eodem habere, quòd Sidera dicantur sphærica, globosa, rotunda, itémque orbicularia, seu in orbem tornata, &c. modò intelligantur contenta vna simplici superficie, qualis descripta est, qualísque Figura propriè appellatur.

[Margin: 1. de nat. De. — De Figura Siderum. — 1. in somn. 14.]

Huiusmodi ergo figuram Sideribus competere Stoici ex eo probârunt, vti ex Plutarcho intelligitur, quòd Mundus quoque ipse sit globosus. Quamvis autem vitiosum sit à figura totius ad figuram partium argumentum ducere; quamvis illi incidant in diallelum, dum vicissim Mundum esse sphæricum, quia Sidera sint sphærica, probant; quamvis cuiusmodi sit forma Mundi exterior minimè constet, quemadmodum potest ex iis, quæ suo loco deduximus intelligi; nihilominùs & haberi probabile potest Sphæricum esse totum Mundum, tum ob motum extimi Cæli, qui in orbem peragitur, tum ob figuram interiorem, siue concauam, quam in orbem tornatam inruemur, cuique exteriorem respondere par est; & haberi aliunde potest verisimile opificem Mundi, vt præstantissimam figurarum ipsi Toti indidit; sic & ipsis Sideribus, nobilissimis scilicet eius partibus indidisse. Par huic penè alterum duorum Aristotelis argumentum est, cùm ex eo, quòd Luna Sphærica probetur ex varietate Phaseon, quas, si aliâ esset formâ, non subiret, itémque ex Eclipsi Solis, cuius partem intercipiens reliquam lunulatam facit, argumentatur eam figuram, quæ vni Siderum conuenit, reliquis etiam omnibus conuenire. Quippe licèt captiosum sit ex vno omnia colligere; in hoc tamen negotio, vbi oppositum nihil occurrit, sed suadet potiùs eadem, quæ in Luna circularis disci species visitur, ideò verisimillimum reddi videtur argumentum. Præclarius esse videtur aliud, quod ex ipso figuræ fine, Motu scilicet petitur; verùm Aristoteles illud præposterè prorsus accipit, ac deducit, adeò vt ad inferendum eam, quam ipse infert conclusionem, opposita planè Principia assumenda sint. Ita scilicet ille arguit: *Cùm demonstratum fuerit, non esse Sidera à Natura ad hoc comparata, vt per se moueantur, & Natura absque*

[Margin: 2. plac. 22. — 2. de cæl. 11. — ibid.]

De Figura Siderum,

ratione, fruſtráque nihil faciat; manifeſtúmque adeò ſit tribuiſſe eam rebus immobilibus figuram, quæ ſit minimè omnium ad mouendum idonea; Sphæra autem minimè omnium ad mouendum idonea ſit, quòd nullum ad motum inſtrumentum habeat; idcircò manifeſtum eſt ſphæricam eſſe Siderum molem. Quo loco ſupponitur quidem, tanquam demonſtratum Sidera per ſe non moueri, ſed moueri ad motum ſolidarum ſphærarum, quibus implantata inhæreſcant; quaſi inferiora, quæ motibus propriis in Ortum feruntur, moueri ſimul in Occaſum, niſi inſint ſphæris, quæ à supernè contiguis abripiantur, non valeant: attamen iſtud falſum eſſe, neque idcircò demonſtratum partim ex dictis ſuperiùs conſtat, partim ex dicendis libro inſequente ampliùs innoteſcet. Heinc proinde, cùm Sidera liquidiſſimis, liberrimíſque ſpatiis abſque illo raptu, & ſoluta illis quaſi compedibus moueantur, aſſumendum fuit potiùs eſſe Sidera à Natura comparata, vt moueantur per ſe; & Naturam tribuiſſe illis, vt rebus mobiliſſimis figuram ad motum maximè omnium idoneam, quæ omninò alia, quàm Sphærica eſſe non poſſit. Quod ille enim eſſe eam ait minimè omnium motoriam, quia organis ad motum careat an idcircò id dicit, quia cùm in Sphæra nihil emineat, non inſint illi pedes, alæ, aut alia id genus organa, quibus motus adminiſtretur? At certè eminentes in pyramide anguli organa non ſunt, quibus illa exſerat motum. Quod ſi Pyramidi det organa interna, quibus ſeipſam cieat; det quoque ſphæræ conſimilia; ac tum fiet perſpicuum vtra ſe meliùs cieat; vtra ad motum ſit comparatior. Quis fuerit ſucceſſus futurus intelligi poteſt, ſi qui vtrique motus deeſt ab intrinſeco, ab extrinſeco motore ſuppleatur. Eſto enim vtraque ſupra planitiem conſtituta, & ſphæra nullo negotio, Pyramis non-niſi operosè ciebitur. Non aliam profectò ob cauſam dicitur Fortuna inſidere Sphæræ, non Cubo, aut Pyramidi; quàm quia exinde mobilitas, volubilitas, inſtabilitas eius declaratur.

cap. 8.

Sed detur Ariſtoteli debere Sidera, vt moueantur, ſolidis ſphæris inhærere; an meliùs quæſo inhærebunt, ſi ſphærica ſint, quàm ſi tetrahedricâ, aut hexahedricâ formâ forent? Et nonne videmus, vt ſolidum corpus infigi & conſiſtere firmiùs intra ſolidum valeat, eſſe illud multilaterum, potiuſquam tornatum debere? Quid quòd, cùm velit ipſemet Cælum & eſſe animatum, & per ſe moueri Animalis inſtar, vt ſuperiùs retulimus; ideóne aut pedes, aláſque ipſi tribuit, aut omninò aliam, quàm ſphæricam figuram? Cúmque, vt Cæli motum explicet commodiùs, Gigantem fingit, cuius pedes ſint in Polo Arctico, caput in Antarctico, dextra ad Orientem, læua ad Occidentem, id-ne ipſi fingi in ſphærica forma videtur minùs congruè, quàm ſi Natura tribuiſſet Cælo cubicam, aut pyramidalem? Et, cùm deberet Cæli motus concitatiſſimus eſſe, ac perpetuus, & Natura ſphæricam illi figuram tribuerit; dicet-ne Naturam nihil ſine ratione, nihil fruſtrà facientem tribuiſſe Cælo maximè omnium ineptam ad motum figuram? Certè &, quamvis fortè excipiat moueri Cælum à motore externo, ac vt ipſi id concedatur, ſiue motorem Phyſicum, ſiue Moralem intelligat; debuit nihilominùs Natura ſuppeditare huic motori mobile corpus eius figuræ, qua nulla ad motum eſſet comparatior: cùm ſuppeditârit verò, non pyramidalem, cubicam, aut ſimilem aliam, ſed vt ipſemet multis approbat, ſphæricam; quid ni profiteatur ſphæricam figuram eſſe à Natura omnium comparatiſſimam ad motum. Vno itaque verbo, concluſio quidem illa vera eſt, quà Ariſtoteles infert Sidera eſſe ſphærica; ſ[illegible] legitimè inferatur, accipienda Principia ſunt Principiis ab illo acceptis planè oppoſita: Eſſe nempe Sidera ex ſe, perpetuóque mobilia, ac idcirco illis figuram à Natura competere, qua nulla ad motum comparatior ſit; & talem porrò eſſe ſphæricam, ſeu globoſam.

Vt ſpeciatim verò aliquid de Luna, de Sole, de Stellis tam Errantibus, quàm Inerrantibus dicamus; nemo quidem imprimis [illegible], qui Lunæ non ſaltem figuram circularem tribuerit, ob eam, quam nobis exhibet faciem, quaſi circino circumſcriptam (neque enim cuiquam venit in mẽtem, vt eam formæ v[illegible] angulosæ ſtatueret; cùm etiam omnes agnouerint multiplicem illam configurationem, qua nunc tabeſcit in cornua, nunc dimidiato orbe eſt, nunc vtrinque veluti turget, accidentia eſſe, quæ ipſi à luce corpore alioquin inuariato adueniunt) verùm alij exiſtimarunt iſtam nobis obuerſam non gibbam eſſe, prominentemve, ſed vt viſui apparet, planam; alij reputárunt etiam concauam. Videlicet Empedocles apud Plutarchum, & [illegible] adſcribit Lunæ formam diſci, & [illegible] tam apud Plutarchum, quàm apud Stobæum attribuunt illi formam Cylindri, & Cleanthes etiam Coni, ſiue turbinis (omnino [illegible] κωνοειδῆ, non πιλοειδῆ apud Stobæum videtur legendum) debent illi eam Lunæ partem, quæ viſui noſtro obiicitur, habere pro baſi altera Cylindri, aut pro baſe Coni; quaſi aut cylindri baſis altera, aut coni cuſpis conuertatur in oppoſitam nobis partem. At verò Heraclitus, videtur fuiſſe præcipuus, quem Lactantius notauerit diſputaſſe, *Luna globoſa ſit an concaua?* Is ſiquidem apud Plutarchum eſſe Lunam cenſuit σκαφοειδῆ *ſcaphæ forma*, concauamve, vt ſcapham; credidítque aliunde, quod eſt apud Laërtium, eſſe in Lunæ capacitate, perinde ac in cæteris Aſtris coaceruatam quandam, accenſámque exhalationem, quæ dum Luna reuoluitur, viſui ſubducatur; ac ſi id quidem repentè fiat, contingat in Luna Eclipſis, ſi ſenſim, illæ menſtruæ configurationes creentur. Cæteri porrò omnes, non Stoici ſolùm, quos citat Plutarchus, Lunam ſphæricam, globoſamve habuerunt; Poëtæ quoque Philoſophos imitati contulere ſymbolum;

[illegible] 17. [illegible] 8. Ecl. Phys.

lib. 3. cap. 3. loc. cit. lib. 9.

loc. cit.

Lunaïque globum: ——

Lucret. lib. 5.

Et,

Lucentémque globum Lunæ. ——

Virg. 6. Æn.

Ariſtoteles verò in Poſteriorum libris rem tanquam ab aliis demonſtratam refert, διὰ τῶν αὐξήσεων *ex accrementis* lucis, phaſibuſve

lib. 1. cap. 13.

per

per mensem variis. Sanè verò cùm isthæc lucis tam incrementa, quàm decrementa pro recessu Lunæ à Sole, aut accessu ad Solem, respectu nostri, quos circumit, contingant; cùm tantò promoueantur lentiùs, quantò propiùs margini Lunæ occiduo, orientalive fiunt: tantò celeriùs, quantò propiùs eiusdem Lunæ medio: cùm arcus, qui intra apparentem discum creatur, tantò sit curuatior, quantò est propior marginibus, tantò directior, quantò propior est medio; cùm ista, inquam, Optica lege apparere debeant necessariò, posito globoso Lunæ corpore, quod & nos circumeat, & lucem à Sole accipiat, quam pro sui ad nos positu nunc vberiorem, nunc parciorem, nunc nullam versus nos conuertat; apparere autem nullo modo valeant, nisi Luna globosa sit; necesse est prorsùs eam esse globosam. Experiri verò rem vis: Esto per noctem accensa fax, quæ tibi Solem referat; fac tibi inter illam, oculúmque tuum pilam circumduci, quæ referat Lunam; & peruidebis in ipsa succedenter eadem fieri lucis incrementa, ac decrementa, quæ in Luna. Fac item circumduci discum, aliamve formam corporis, ac nihil tale deprehendes. Absurdum foret immorari in reiicienda illa Lunæ sursum deorsum reuolutione, seu quam ex Heraclito memorauimus, seu quam Babylonij somniarunt, cùm vt fieri solet, Lunam habuere quidem globosam, sed dimidia tamen parte lucidam, dimidia obscuram, vt inferiùs quoque referendum est; quippe cùm sit tam manifestum eandem Lunæ faciem versus Terram semper conuerti; vtcumque leuicula quadam, de qua dicetur posteriùs, libratione quasi vacillet.

De Sole, eædem penè fuere, apud Veteres, quæ circa Lunã opiniones. Nam primùm quidem nemini dubia circularis eius species fuit, ac symbolicum est, quod Pythagorei illum, vt tesseram habuerunt, ob numerum septingentorum viginti nouem, quem vidimus suprà illi competentem ex progressione tripla ab vsque Igne per Terram Antichthona, & nostram ac Lunam, Mercurium, Venerémque facta; siquidem cùm is numerus sit quadratum simul, & cubus (quadratum quidem ex viginti septem, & cubus ex nouem) *idcircò Solem*, inquit Plutarchus, *nunc Quadratum, nunc Cubum vocant*. Quod superest autem Anaximenes ex eodem Plutarcho, Solem habuit latum ὡς πέταλον, *vt laminam*, seu, mavis, *folium*. Stobæus eandem sententiam attribuit Alcmæoni; & Achilles Tatius fuisse memorat, qui Soli adscriberent formam disci. Rursus refert idem Plutarchus fecisse Heraclitum Solem σκαφοειδῆ, ὑπόκυρτον, *Scaphæ formâ subcuruum*; & Stobæus illi copulat Hecatæum. Addit verò apud Laërtium Heraclitus contentam eâ scaphâ flammam, splendidissimam, feruentissimámque esse; ac ipsius quoque sursum conuersione Solis Eclipsin fieri. Cæterùm esse Solem globosum, alij vulgò omnes senserunt; scilicet non Stoici modò, verùm etiam Pythagorei, Platonici, Peripatetici; etiam Anaximander, quatenus totum Solarem Ignem orbe conclusit maiore, quàm Terra, vicies octies, ac voluit id solùm, quod ex eo apparet sub Solari foramine, éstque ambitui Terræ æquale, Sphæræ quasi sectionem esse. Etiam Epicurus, qui etiam causam rotunditatis referre ad id potuit, quòd conformata Sidera putauit κατὰ περιχρίσεις, καὶ δινήσεις λεπτομερῶν τινῶν φύσεων, *iuxta concrementa, conuolutionésque tenuium quarumdam naturarum*; quanquam neque ita probabilem hanc opinionem habuit, quin cæteras quoque probabileis putarit; illius enim apud Plutarchum, commemoratis tam Stoicorum, quàm aliorum placitis, verba sunt, ἐνδέχεσθαι τὰ προειρημένα πάντα, *ea omnia esse posse vera*. Et certè seu cæteri omnes eatenus videri excusatione digni possunt, quatenus ipsis non fuit perinde vt globositatis Lunæ, sic globositatis Solis argumentum. Verisimilitudo quidem, coniecturave maxima, vrgentissimáque esse ex eo potuit, quòd quacumque ratione Sol Planetarum medius habeatur, esse omninò sphæricus debeat, vt splendorem suum, suámque energiam, & viuificam, beneficámque vim quoquoversum diffundere, communicaréque sit potis; at non propterea res ita potuit, vt iam fit, inuento Telescopio, conuinci. Iam enim maculæ Solares, ita obseruantur Solis faciem iuxta antedicta peruadere, vt incedere tantò lentiùs, gracilioréſque esse appareant, quantò propiores marginibus sunt; tantò incedere celeriùs tumidioréſque esse, quantò propiores sunt medio: Ex quo efficitur, vt siue Sol suo axi circumductus, circumuolutúsque eas circumuehat, siue ipsæ Soli indistantes circumferantur; necesse sit Solem esse sphæricum, quò istę, vt apparent, apparere valeant. Neque enim si plana foret Solis facies, hæc motus, formæque varietas, perinde explicari, saluarique posset vlla hypothesi; cùm posito tamen Sole sphærico necessarium sit maculas ductu alioquin æquabili motas, eiusdémque formæ manenteis hac varietate apparere.

Circa alios Planetas, Erranteísve Stellas constat idem iam, quod circa Lunam esse dicendum. Saltem vt Aristoteles ab vnica Luna quam Phases monstrabant globosam argumentum duxit ad alia omnia Sidera; ita licet iam vel ab vna Venere in quo Telescopium easdem, quas in Luna Phaseis detegit, sicque esse globosam arguit, ducere argumentum pro cæteris quatuor. Quare & nihil necesse est cogitare ampliùs cum plerisque Veterum laminas, clauos, scaphas, aut alia, etiam circa Stellas Inerranteis mox memoranda; quando habemus hosce Planetas globos esse opacos, obscuros, & sola mutuatitia luce, quemadmodum Lunam illustreis. De Venere autem potissimùm loquor, quam nemo est pene tantillum curiosus, qui non viderit perinde ac Lunam lumine augeri, ac minui, euaderéque corniculatam, dimidiatam, vtrinque gibberam, ac plenam. Mercurium citare etiam possem; sed eximium esse oportet Telescopium, quo deprehendi possit vel dimidia sui parte temeratus, vel excauatus leuiter; adeò rarum est, vt versus perigeum accedens, aut ab eo proximè discedens, quo in situ potest talis apparere, non ita aut luce Solis obruatur, aut ipse splendescat, vt ægrè se talem conspi

De Figura Siderum.

...m. ex ... plac. 2.1. Physic. ... Aret. ...

De Figura Siderum.

conspiciendum præbeat. Portò, cùm si quis esset in Mercurio, is nullas videret in Venere phaseis, quoniam propinquior Soli, quàm ipsa, ac vnà cum Sole intra eius ambitum contentus, numquam partem Veneris à Sole auersam videret, sed eandem semper, quam Sol respiceret, illustrarétque intueretur; & nihilominus verè coniiceret, si coniiceret eam ex Terra ex Marte, aliove exteriore loco phaseis subeuntem conspici, atque idcirco globosam esse: Videmur sanè nos pari iure, tametsi Martem, Iouem, Saturnum, obnoxios phasibus non videamus, quòd Soli viciniores simus, ac vnà cum ipso illorum circuitionibus contineamur, nec possimus adeò parteis ipsorũ à Sole auersas contueri (nisi in Marte pusillum quid dum Terræ propinquus, circiter quadratum est Solis) sed semper easdem facies, quas Sol respicit, illustrátque obuersas habeamus; videmur, inquam, pari iure coniicere ipsos & Phaseis aliunde subire, & esse globosos. Id nimirum, si Mars ex Ioue, Iupiter ex Saturno, Saturnus ex loco vlteriore conspiceretur; non posset enim non omnibus extrinsecùs spectantibus non idem respectu omnium conclusorum, seu versus Solem constitutorum Planetarum contingere, quod nobis respectu Veneris, Mercuriíque contingit; vti & quibusvis spectantibus intrinsecùs respectu interiorum, non idem, quod nobis respectu Martis, Iouis ac Saturni. Ex quo obiter intelligis ipsam quoque Terram, quæ haud dubiè globosa est, seu quiescere, seu moueri eam putes, neque posse ex Venere, aut Mercurio phaseis subeuntem conspici; neque ex Marte, Ioue, aut Saturno conspici non subeuntem. Hisce addo, vt ex Mercurio Venus facie plana appareret, & nihilominus ex rotunda, circularive specie globosa in se verè putaretur; sic Martem, Iouem, & Saturnum faciebus licet planis è Terra spectatos, posse nihilominus verè ex rotunda specie reputari globosos. Suppono nimirum, licet nudo visu, aut imperfectioribus Telescopiis tam istæ quàm cæteræ Stellæ radiare, & excurrere in cuspidulas lucidas videantur (vnde & cuspidatæ pinguntur) exquisita tamen Telescopia istam circùm quasi fulguritationem rescindunt, Stellásque, vt sunt, ambitu rotundo demonstrant. Certè etiam Saturnus, tametsi interdum ouata specie appareat, ac duabus dumtaxat nigrescentibus maculis quasi inuratur; aliàs nihilominus, & ipse rotundus deprehenditur, & rotundi etiam eius laterones. De Mediceis nihil adiicio; quoniam, cùm sint vt quatuor Lunulæ Iouem circumstantes, licet eæ nobis semper quasi plenæ appareant, quia nobis semper, vt Iupiter parteis à Sole illustratas obuertunt; ex ipso tamen Ioue spectatæ apparituræ omninò sunt, quasi Luna nobis spectata ex Terra; vt proinde sint ipsæ quoque perinde, ac Luna, globosæ habendæ.

Denique ad Stellas Inerranteis quod spectat, nonnulli quidem ex Antiquis & ipsas, & omneis vniuersè Stellas esse dixerunt *laminas flammeas* πέταλα πύρινα siue mauis, ὥσπερ ζωγραφήματα, *quasi profunditate carenteis picturas*; quod Plutarchus, & Tatius habent. Vbi, qua ratione Stellæ habitæ sunt quasi pictæ, liberi etiam potuere quasi cælaturæ, si Cælum quidem dictum à cælando fuit, quasi Stellæ fuerint acuto Cælo exaratæ, ac sculptæ; & non nequicquam propterea Manilius *insignem cælato lumine Mundum* dixit. Heraclitus ipse quoque Stellas vt scaphas exhalatione plenas ex Laërtio habuit. Anaximenes apud Plutarchum habuit quasi clauos crystallos infixos; quæ etiam passim est vulgi imaginatio, huc que attinet, quod Athenæus obseruauit fuisse Nestoris poculum Stellis insignitum, *quas clauis*, inquit, *comparat Poëta, quod clauorum instar circulares, Cælóque infixæ sint.* Cleanthes non modò apud Stobæum, verum etiam apud Plutarchum, & Tatium fecit Stellas κωνοειδεῖς *turbinatas*; exstitisséque aliquot Tatius, qui facerent Pyramidaleis. Verùm cæteri vulgò omnes, quos inter Plutarchus Stoicos denique recenset, Stellas sphæricas perinde ac Solem, Lunámque habuerunt. Cùm porrò, vt Stellas Erranteis eodem cum Luna censu habuimus, censendo videlicet ipsas esse illius instar, opacos, & obscuros globos, ita ex iis, quæ aliquoties iam attigimus, videantur Stellæ Inerrantes pari cum Sole censu habendæ, vt videlicet globi sint per se lucentes, ac splendidi; non tamen, vt inter Erranteis Venerem habemus, quæ perinde ac Luna faciei rum varietatem subiens globositatē propriam demonstret, ita inter Inerranteis aliquam habemus, quæ perinde ac Sol circumductas sibi maculas ostentans suam globositatem prodat. Quare neque simili argumento conuincere licet esse Inerranteis globosas; sed maxima solùm verisimilitudo vel ex eo [illegible] net, quod quantulicumque appareant ex immensa adeò distantia earum disci, [illegible] adeò sunt fulgidi, [illegible] scintillant, vt Sol ad illarum regionem translatus, nihilo foret fulgidior, splendidiórque appariturus; vti neque ipsæ in Solis regionem adductæ nihilo fulgerent, splenderéntque minùs, quàm Sol, quemadmodum est iam antè dictum. Fac verò translatum in Fixarum regionem Solem, ita vt non maior, quàm earum vna appareret; quàm abessemus, quæso, vt possemus in eo vllas ex iis, quas iam habet maculas obseruare! Perinde foret, ac dum iam Lunam admota ad oculum Telescopij lente conuexa spectantes, Stelláque non maiorem videntes longè absumus, vt maculas vllas in ea discernamus. Quàm abessemus quoque, vt vllos Planetas circa ipsum conspiceremus, tum quòd in tanta distantia præ exilitate euanidi forent, tum quòd quicquid forent, irradiatione illius, perexigua licet apparente contegeretur, vt dicendum inferius est. Attingo hæc autem, ne ex iis, quæ circa Inerranteis Stellas non deprehendimus, ea, quæ inesse illis possunt, non inesse argumentemur: cùm & ex opposito nos esse oporteat in hisce, & cæteris rebus, quæ nulla probari experientia, aut consequutione necessaria possunt, verisimilitudine contentos; ne ex iis simus, quos iure deridet Icaro-Menippus, dum *Cæli*, inquit, *terminos perspicere se profitentur, & Solem metiuntur, & ad ea, quæ supra Lunam gradum*

2. plac. 14. in Arat.

l. 1.

l. 9.

l. 11.

loc. cit.

dum faciunt, & tanquam è Stellis delapsi edisserunt nobis illarum magnitudinem, & figuram.

Admonendum heic superest; cùm Sidera esse sphærica siue globosa dicimus, allatam Globi definitionem non esse exactè adeò accipiendam, vt lineæ omnes à centro in superficiem ductæ sint prorsus ad vnguem æquales, vnáque ad aliam comparata ne sit pilo quidem aut longior aut breuior, sicque superficies Mathematicè, exquisitéve rotunda, & polita omninò æquabilísque sit; verùm sic esse accipiendam, vt spectata, quando occurrit, magna linearum prolixitate, intercedere aliquod longitudinis, breuitatísque discrimen possit, quod quia spectanti eminùs non appareat, pro nihilo ad sensum habeatur, sicque & lineæ dici æquales non desinant, & superficies rotunda, æquabilísque reputari. Sic videlicet vsurpari respectu ipsius Terræ; quæ enim lineæ à centro ipsius in superficiem ductæ concipiuntur, non sunt quidem Mathematicè, seu Geometricè, exactéve æquales, cùm quæ ad vsque montium vertices protenduntur, sint longiores iis, quæ in conualleis desinunt; at quia tamen quicquid inter illas discriminis est, adeò est exiguum insensibiléque prolixitatis tantæ respectu, vt quasi pro nihilo sit, ac ipsa Terræ superficies nihilo sit minùs apparitura æquabilis, si vel ex Luna, v.c. spectetur; vnde & propterea haberi, dicique non desinit globus. Esse porrò Sidera eiusmodi globos, cuiusmodi est Terra, probatur primùm de ipsa Luna, ex ea inæquabilitate montium, conuallium, planitierum, quam Telescopium in ea commonstrat, & de qua tum iam dictum quidpiam superiùs est, tum sunt plura quoque inferiùs dicenda. De quinque Stellis Errantibus, probatur tum ex analogia, qua se ad Lunam habent, tum speciatim ex eo, quòd, si penitùs æquabili, perpolitáque superficie forent, incidens in eam Solis lux sic quoquoversum reflecteretur, vt radij in oculos nostros, nisi ex certo puncto, perexiguóve spatiolo non resultarent; eo nimirùm solo, in quo anguli incidentiæ, reflexionísque nostri respectu exæquarentur; sícque aut solum punctum, exiguúmve spatiolum, non tota obuersa nobis superficies posset conspici; aut potiùs quoque, ob exilitatem eiusce spatioli, Planeta nullus, ac ne ipsa quidem Luna conspiceretur. Quod si iam & Lunam, & Stellas Erranteis videmus, non aliunde est, quàm quia non ex vno dumtaxat obuersæ nobis superficiei puncto, aut spatiolo Solaris radij versus nos reflectuntur, sed ex singulis eius partibus etiam ad extremas oras aliqui; quoniam propter partium superficiei inæquabilitatem, quædam sunt vbivis facieculæ partium, particularúmque, quæ incidenteis radios ad angulos pareis reflectere versus nos valeant, diuaricatis aliò aliis; vt infrà quoque dicendum erit, cùm declarabimus Planetarum lucem idcircò esse hebetem, & Planetas non scintillare, quòd propter multiplicitatem huiusmodi faciecularum radios aliorsum diuertentium, pauci ex allapsis ad nos remittantur. Probatur de Sole, ex continua illa quasi ebullitione, eructatiónéque, qua erumpit internè ac in superficiem illa Macularum, Facularúmque materies, ex qua ipsa Solis superficies non potest non inæquabilis haberi. Probatur demum de ipsis Fixis ex ipsa illarum analogia cum Sole.

De Figura Siderum.

Atque hæc quidem visum est de Siderum figura potiùs, quàm de Cælorum figura, vt fieri solet attingere; quando Sidera sunt corpora vera, inque sensum cadentia; solidi autem, figuratíque Cæli, quales vulgò habentur, sunt, vt etiam antè iam dictum est, nulli. Quanquam & non multis, sed vno penè verbo concludunt esse ita tornatos, atque expolitos secundum vtramque superficiem, hoc est tam concauam, quàm conuexam, vt sphærici exquisitè sint, & sese inferiores cum superioribus toto ambitu exquisitè contingant, nihílque omninò spatij neque pleni; neque inanis intercipiant, ídque vt circumuolui, ac reuolui placidè, & absque vlla remora valeant; quod tamen quàm verum, aut accommodatum ad propositum finem sit, ex dicendis non multò pòst circa motum intelligetur. Quod dici autem specialiùs posset de figura supremi Cæli, quandoquidem illud habetur idem cum extremo Mundi corpore; id repetendum est ex dictis circa magnitudinem, & figuram Mundi. Quamobrem de his quidem hactenus.

LIBER

LIBER TERTIVS
DE
MOTIBVS SIDERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quæ sint præcipua Sidereorum, Cæleſtiumve Motuum obſeruata Phænomena; quique proinde Circuli primitùs in Cælo concepti.

SEQVVNTVR iam duo præcipua, quæque cum Magnitudine, & Figura in ſenſus præſertim incurrunt Siderum adiuncta, videlicet Motus, & Lux. Ipſis cùm nihil eſſe videatur primo aſpectu manifeſtius; mirum tamen dictu quàm variis difficultatibus inuoluantur. Vt incipiamus verò à Motu, cuius interuentu Lux nobis variè diſpenſatur, viciſſitudinémque habet, exordiendum eſſe videtur ab iis, quæ de illo nobis apparent, ac idcircò Græca & iam familiari facta voce *Phænomena* dicuntur. Siquidem inſignis illorum, admirabiliſque varietas cùm ſit, facta eſt pridem, ac deinceps diſquirendi occaſio quî illa poſſint contingere; ſícque Homines cœperunt varias imaginari Hypotheſeis, ſiue diſpoſitiones Mundi, Siderúmque in ipſo, quibus ea contingere, prout contingerent, oporteret.

Itaque quod primùm ex Cæleſti Motu apparuit, quodque à non-nemine obſeruatur, ipſe eſt progreſſus, quo Sol, Luna, Stellæ ab Ortu in Occaſum ferri conſpiciuntur. Hic eſt, qui in Sole præſertim, ac Luna ab vſque initio ſpectatus, dicitur Deorum ſuſpicionem, nuncupationemque, ἀπὸ τὸ θέειν *à currendo* feciſſe. Ipſum vulgò *Diurnum* appellant, Græcè νυχθήμερον, & νυχθημερινὸν, quaſi *Noctidialem* dicas; quòd quovis die, ſeu vnius diei, ac noctis ſpatio peragatur. Solent enim dicere *Primum*; ſiue quia primùm innotuit, ſiue quia præcipuus eſt; ſiue quia proprius eſſe cenſetur extremi illius, ampliſſimíque, & complectentis omnia corporis, ſeu Cæli, quod vocant *Primum Mobile*; ex quo etiam Motum Raptum nominant, quod eiuſmodi Primum Mobile credatur ſuo motu circum-rapere inferiores Cælos, qui habito ad illud reſpectu dicantur Mobilia ſecunda. Denique is paſſim, ſed apud Authores præſertim Antiquos, dici ſolet Mundi, ſeu Mundanus motus; ſiue quicquid Mundi eſt, Terrenis hiſce rebus exceptis, illo circumagi obſeruantur; ſiue quia Cælo competit, quod præcipua eſt Mundi pars, & complectitur omnia, & iuxta Platonem, Ariſtotelem, alióſque appellatur Mundus.

Motus porrò huius occaſione adnotatus eſt primò omnium Circulus, qui voce Græca *Horizon*, quaſi Finiens, Finitorve dicitur. Is nimirùm eſt quaſi finis omnium Cæli, Terræque partium, quas viſu deprehendimus, eſtque idcircò ipſa Cæli, ac Terræ quaſi commiſſura, quæ dum in planitie, altóque præſertim verſantes, oculos circumducimus in orbem formata apparet, & ex qua Sidera motu hoc primo acta, dum ſurſum emergunt, dicuntur oriri; in quam dum infra quaſi merguntur, dicuntur occidere. Vnde & Manilius hunc circulum, ſeu, vt ſolet dicere, Gyrum ſic, poſt Meridianum, deſcribit: lib. 1.

Alterius fineis ſi vis cognoſcere gyri,
Circumfer facileis oculos, vultúmque per orbem:
Quicquid erit Cælique imum, Terræque ſupremum,
Quà coit ipſe ſibi nullo diſcrimine Mundus,
Redditque, aut recipit fulgentia Sidera Ponto,
Præcingit tenui transverſum limite Mundum.

Quandoquidem verò vnumquodque Aſtrum deprehenſum eſt ſemel ortum aſcendere, & occaſurum deſcendere, ac ideò fuit viſum neceſſe, vt foret quidam quaſi limes, qui aſcenſus finis, & deſcenſus initium fieret, nata exinde occaſio eſt circuli alterius, (aut initio potiùs, ſemicirculi) concipiendi, ad quem cùm omnia Sidera aſcendendo perueniſſent, deſcendere inciperent. Is autem dictus eſt Meridianus, quòd Sol, vbi ipſum attingeret, Meridiem crearet, diémve in duo partiretur dimidia, quorum alterum ab Ortu vſque præceſſiſſet, alterum ad vſque Occaſum ſupereſſet. Fuit autem hic circulus, quia non perinde ac Horizon viſibilis foret, ſed mente ſolùm diſcerneretur, longè poſt illum agnitus. Oportuit nimirum diuturna imprimis obſeruatione attendere Solem verſus eandem regionem, Mundive, aut Cæli partem, in qua Meridiem ſemel creaſſet, creare & deinceps continuò; adeò vt, ſiue per Hiemem depreſſiùs, ſiue per Æſtatem altiùs eueheretur, omnes ſummæ ipſius per ſingulos dies altitudines eodem Cæli arcu per punctum Cæli vertici imminens ducto, caperentur. Oportuit deinde exuere primæuam, vulgarémque opinionem, quòd

quòd Terra esset plana, quæ mari quasi Horizonte circumdata; quòd Astra è mari emergerent, in mare demergerentur, cæteráque, de quibus infrà; ac omninò imaginari, & sphæricam Terram, & suspensam in Aëre, & Sidera circa ipsam, atque adeò suprà, infráque moueri. Ita scilicet concipientes Solem, ex quo occidisset, suique absentiâ noctẽ incœpisset, quovsque rursus emergeret, noctémque finiret, ita debere Cæli regionem, quæ sub Terra, percurrere, vt dimidio descenderet, & dimidio ascenderet; cõcepere quoque creari noctis medium vbicumque Sol descendere desineret, ascenderéque inciperet; sícque arcum etiã quemdam esse, qui ductus aliunde per punctum pedibus oppositum, caperet omneis maximas Solis per nocteis singulas depressiones. Præterea interim punctum verticale, capitive imminens id esse, quod voce Arabica *Zenith* vocant; vti & quod sub pedibus ipsi oppositum est, *Nadir*. Oportuit demum attendere, quia Cælum esset vndique contornatum, & Terræ exsistenti immotæ circumgyraretur, debere in eo esse duo Puncta, super quibus quasi Cardinibus verteretur; vnde & Mundi Cardines, & Græca voce *Poli*, seu vertices sunt dicti; vnus quidem nobis supra Horizontem eminens, Arcticúsque ab Arcto, Vrsave vicina vocatus; alius infrà depressus & propter oppositionem appellatus Antarcticus (concepto simul quasi axe per centrum Terræ traducto, cuius extrema sint) ex quo est tritum illud Virgilij,

Hic Vertex nobis semper sublimis; at illum
Sub pedibus nox atra videt, Manésque profundi.

Exinde ergo demum intellectus est Circulus, qui per Cæli, Mundive Polos, & per Zenith, Nadirque transiens, transiret simul, supra Horizontem quidem per omnia Meridiei, infra verò per omnia Mediæ noctis Puncta; ac foret limes communis omnium & summarum euectionum, & infimarum depressionum, non Solis modò verùm etiam reliquorum Siderum; & quemadmodum Horizon totum Cælum in duo hemisphæria, superius ac inferius dispesceret, sic ipse in duo, Orientale, & Occidentale veluti diuideret ac Manilius proinde,

——— alter ab ipsa
Consurgens Helice medium præcidit Olympum,
Discernitque diem, sextámque examinat horam,
Et paribus spatijs occasus spectat, & ortus.

Fuere adhuc tres Circuli occasione huius primi Motus animaduersi, Æquator nempe, & vocati Arcticus, & Antarcticus. Ipsi verò non fuere initio statim agniti, siquidem oportuit priùs attendere nonnulla quidem Sidera oriri, eadémque etiam occidere; at nõ omnia tamen oriri, & occidere; sed aliqua supra Horizontem semper exstare, aliqua infra semper subesse; ac omnia, quia simul cum eadem Cæli machina duobus Polis innixa circumuerterentur, & Meridianum supra, infráque pari à Polis distantia pertransirent; ideò circulos parallelos, siue inter se æquidistanteis describere. Cúmque ex istis circulis ij, qui prope Polos describi concipiuntur sint parui, ac vtrimque deinceps increscant, quovsque concurrant in vnum omnium maximum; ideò adnotârunt istum maximum, quem & dixerunt Æquatorem, quòd ab vtroque Polo æquidistans, quasi æquamentum in duas parteis, duove hemisphæria constituat, alterum versus Arcticum Polum, quod & Boreale à regione Venti, & Septentrionale à regione Cæli, in qua septem Stellæ in Vrsa præsertim maiore conspicuæ, septémque triones vocatæ, appellatur; alterum Austrinum à Vento, & Meridionale à regione Cæli, ad quam nobis Meridies est. Et, cùm procedendo à Polo nobis apparente ita increscãt hi circuli, vt apparentes semper sint, quovsque sit vnus apparentium omnium maximus, seu qui Terrã Horizontemve stringat; & procedendo à Polo inconspicuo sic etiam increscant, vt inconspicui semper sint, quovsque sit vnus inconspicuorum maximus, qui Horizontẽ quoque subter-radat; ideò ob hoc quoque duos adnotârunt, ex quibus maximus semper apparentium à Polo quem ambit, dictus nobis Arcticus complectatur Sidera omnia, quæ supra Horizontem semper sunt, neque infra ipsum vnquam deprimuntur; maximus semper occultorum, Antarcticus à Polo opposito dictus, complectatur omnia, quæ infra Horizontem semper sunt, neque vnquam supra ipsum emergunt: Interstitium, quod inter vtrumque est, complectatur Sidera omnia, quæ oriuntur, & occidunt, ac parte temporis supra, parte infra Horizontem versantur; illa quidem, quæ ad Æquatorem, siue in medio interstitij, æquis temporibus; reliqua verò tanto ampliùs supra, minùs infra, quantò accedunt magis ad semper apparentium maximum; tantò minùs suprà, ampliùs infra, quantò accedũt magis ad maximum semper occultorum; adeò vt prope illum occasa semper exoriantur, prope istum orta, statim occidant. Præterea autem cùm Sidera omnia, & maximè Fixa, sic per parallelos circulos moueantur, vt quo Polis propiores sunt, angustiores circulos describãt, quò remotiores, eo ampliores, quovsque ea, quæ in Æquatore, describant omnium maximum; consequi necessariò, vt, quia vno ductu mouentur, & tẽpore eodem suos circuitus peragũt, motus singulorum eo sint segniores, quo Polis viciniores sunt, eo velociores, quo viciniores Æquatori, quovsque in ipsis Polis quies sit, in ipso Æquatore velocissimus motus.

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

Notandum est verò, cùm heic de euecto, depressóque Polo, & cohærentibus loquimur, respicere nos ad situm, & nostrum, & eorum, qui primi Animum ad hæc aduerterunt, quique proinde, cùm citra Æquatorem, vt nos degerent, & ad motum primũ, de quo loquimur, attendentes, vbi obseruarunt ipsum obliquè fieri, hoc est neque Sidera exorta sursum rectà cõtendere, neque occasura, rectà Horizontem repetere, sed ascendere, & descendere cũ inclinatione, seu describere supra Horizontẽ semicirculos versus Meridiem inclinatos, intellexerunt duos Polos non esse in ipso Horizonte, quo casu cõuersio ita fieret, vt Astra rectà orirentur, rectà occiderent, sed vnum esse elatum supra, alterum depressum infra Horizontem; quo

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

quo posito ortus, occasúsque illorum non possent non esse obliqui. Quamobrem, vt res accipiatur, deducatúrque generaliùs; sciendum est, cùm Terra, vt suo loco probabitur, sphærica sit; ideò, quoties quidem aliquo in loco hæremus, manere nobis Horizontem, Meridianúmque inuariatos; at quotiescumque locum mutamus, acquirere nos alium Horizontem, ac, si versus Ortum, Occasumve tendamus, acquirere etiam alium Meridianum. Nempe, ob Terræ deuexitatem, partes ipsius aliquæ priùs inuisæ reteguntur, & priùs visæ occultantur. Ac, si tendamus quidem versus Ortum, patet nobis Cælum amplius ad eam partem, vnde Astra priùs oriri videmus; & si ad Occasum, patet nobis Cælum ad eam partem vlterius, vnde & videmus Astra tardiùs occidere. Vbi autem Astra priùs oriuntur, necesse est, vt priùs quoque in Meridiano sint, & priùs ad Occasum perueniant; & vbi tardiùs occidunt, necesse est tardiùs orta fuerint, Meridianúmque tardiùs attingant; atque necesse adeò est, vt locis tam Orientalioribus, quàm Occidentalioribus, vt diuersi Horizontes sunt, ita diuersi sint Meridiani. At verò, si in Boream, Austrumve, seu versus Polum alterutrum tendamus; Horizontem quidem tunc quoque mutamus; verùm quia sub eodem Meridiano progredimur, idcircò ille nobis manet inuariatus. Quia verò intereà Horizon mutatur, efficitur, vt, si tendamus, v. c. in Boream, partes quædam Cæli vlteriùs infra Arcticum Polum nobis retegantur, quæ non poterant priùs conspici, atque adeò, vt Arcticus Polus appareat nobis supra Horizontem eleuatior, & vertici propior, quàm priùs; Antarcticus autem tantò intereà fiat infra Horizontem depressior, quantò versus ipsum aliquæ Cæli partes priùs visæ nobis occultantur. Vnde & ex opposito, si in Austrum tendamus, qui aliquas Cæli parteis priùs inuisas versus Polum Antarcticum detegimus, fit, vt ille minùs depressus euadat; & quia interim aliquæ priùs visæ sub Arctico nobis occultantur, fit vt Arcticus, supra Horizontem minùs eleuatus reddatur. Concipis proinde, si tendere in Boream pergamus, euenturum tandem vt Arcticum Polum habeamus supra verticem, Antarcticum sub pedibus; ac, si pergamus tendere in Austrum, vt Arcticus demittatur ad vsque Horizontem, Antarcticus contrà ad vsque Horizontem attollatur, sicque vterque Polus alter hinc, alter inde in ipso Horizonte consistat: cùm &, si vlteriùs pergeretur, Antarcticus demum supra verticem, Arcticus sub pedibus foret.

Finge itaque nos esse in ea regione, vbi vterque Polus Horizonti insistit, futurum capis, vt Æquator supra verticem nobis transeat; & quia secabit rectà hinc inde Horizontem, quæ Sidera in illo erunt, rectà ascendant, ac descendant, & cætera similiter, quæ vbivis per Cælum erunt, quatenus omnes circuli, quos parallelos Æquatori describunt, Horizontem rectà pariter secabunt. Capis etiam, quia procedendo ex Borea in Austrum, vt prædiximus, Polus vterque minùs, minúsque alter suprà, alter infrà ab Horizōte distat, ideò circulos tam maximum semper apparentium, quàm maximum semper occultorum ita sensim decrescere, vt in ipsos demum Polos desinant, vbi vterque fuerit constitutus, neque nulla Sidera sint, quæ non oriantur, & occidant, quæque non ascendant, ac descendant rectà. Notum porrò est ob hanc Ascensionem, descensionemque rectam fieri, vt qui populi sub Æquatore habitant, esse in recta Sphæra, Rectamve sphæram habere dicantur; vtque Horizonte bisecante omneis parallelos circulos, Sidera omnia illis sint, dimidio temporis supra, dimidio infra Horizontem. Finge deinde, nos à situ sub Æquatore recedentes versus Boream contendere (quod idem foret proportione dicendum, si recederemus in Austrum) capis, vt mutato Horizonte, incipiamus primùm Cæli aliquid sub Arctico Polo detegere, ac tantumdem ex parte Austri supra Antarcticum deperdamus, vtque proinde & ille non-nihil supra Horizontem emergat, hic non-nihil infra deiectus euadat, & Æquator à vertice recedens, tantum inclinatius versus Austrum fiat; & non iam rectà, sed cum non nulla obliquitate Horizontem secet. Quare & exinde contingere, vt quæ Sidera in Æquatore sunt, obliquè ascendant, ac descendant, & cætera omnia consimiliter, vt quorum motus sint ad Æquatoris motum paralleli. Tantò autem semper mouentur obliquius, quantò & Polus Arcticus elatior, Antarcticúsque depressior fit, & ipse Æquator proinde fit à vertice recedentior. Et quia circuli Arcticus, & Antarcticus, creari circa Polos incipiunt, ex quo primùm ab Æquatore, seu à situ, qui fuerit sub Æquatore disceditur, idcircò illi tanto fiunt ampliores, quantò ab Æquatore receditur magis, & ad Polum, situmque tum sub ipso Polo acceditur. [illegible], quicumque Populi inter Æquatorem, Polumque euectum habitant, propter ascensum, descensúmque obliquum (siue ille magis, siue minùs obliquus sit) esse in Sphæra obliqua, obliquamve sphæram habere dicuntur; ac illis quædam Sidera semper, quædam nunquam conspicua sunt; & ex cæteris quæ oriuntur, & occidunt, illa quæ citra Æquatorem sunt, supra Horizontem ampliùs, quæ vltra breuius, quàm infra morantur; & quæ sunt in ipso Æquatore ex æquo. Finge demum nos sic procedere, vt nobis Polus Arcticus supra verticem constituatur, altero facto sub pedibus; cōcipis sanè Æquatorem, qui semper inclinatior, inclinatiórque factus fuerit, eò denique euasisse, vt in ipso Horizonte sit, inque vnum cum illo coëat, neque ab illo discernatur. Quare & Sidera, quæ priùs cum ipso obliquius, obliquiúsque mouebantur, inoueri iam secundum Horizontem, ac neque supra euehi, neque deuehi infra ipsum, sed, vt Manilius loquitur, *Turbinis in morem* aguntur, & perinde, ac si frumentariæ molæ, aut figuli rotæ circùm inhærerent. Concipis & cætera motibus cieri ad Horizontem parallelis; & quia circulus Arcticus, Antarcticúsque ita increuerunt, vt in Æquatorem coaluerint, efficitur vt idem Horizon non Æquatoris modò loco sit, sed loco etiam tam maximi semper apparentium, quàm

maximi

maximi nunquam apparentium; atque idcircò in hoc situ nulla Sidera (saltem Fixa, ac in longum tempus) neque oriantur neque occidant; sed quæcumque sunt inter Polum elatum, & Æquatorem, semper appareant; quæcumque inter Æquatorem, & Polum depressum, semper delitescant. Ob hunc autem motum omnium Siderum ductu ad Horizontem parallelo factum, qui sub ipso Polo directè habitant, si aliqui habitant, esse in Sphæra parallela, habereve Sphæram parallelam dicuntur. Sic porrò de tribus expositis circulis Manilius: de Arctico quidem;

Circulus ad Boream, fulgentem sustinet Arcton,
Sexque fugit solidas à Cæli vertice parteis.

Quo loco per sex parteis intelligit triginta sex gradus. Circulus enim diuidebatur pridem non modò in trecentas sexaginta parteis, quod Manilius quoque est posteà sequutus, sed etiam solùm in sexaginta, quod hoc quidem loco supponit, adeò vt cùm vnaquæque sexagenarum partium complectatur senas ex tercentenis sexagenis, videre liceat sex diuisionis esse triginta sex diuisionis alterius. Dicere proinde vult Arcticum circulum distare à Polo triginta sex gradibus, siue, quod est idem, eleuari Polum supra Horizontem gradibus triginta sex. Quod sanè intelligi non potest de Horizonte Romano, in quo scribebat Manilius, verùm de Horizonte Rhodio, de quo id prodiderat Hipparchus, & Græci ferè cæteri Athenis, & reliquæ Græciæ per Catachresin accommodârant neque secus Romæ Manilius. Vtcumque sit loquutus subinde de Tropico æstiuo, qui ab Arctico distet quinque partibus gradibusve triginta, pergit de Æquatore,

Tertius in media Mundi regione locatus,
Ingenti spira totum præcingit Olympum;

Et mox,

Quatuor & gradibus sua fila reducit ab æstu.

Vbi per quatuor gradus intelligit rursus quatuor sexagenas parteis, atque adeò ex diuisione altera parteis seu gradus viginti quatuor, significans nempe distantiam, quæ tum proximè habebatur inter Æquatorem, Tropicúmque æstiuum, cùm habeatur iam dimidio gradus minor. Denique & de Antarctico, vbi est de Brumali, hybernove Tropico loquutus;

Vnus ab his superest extremo proximus axi
Circulus, Austrinas qui stringit, & obsidet Arctos

(nimirum fingit Vrsas quoque haberi circa Austrinum Polum)

Hic quoque Brumalem per parteis quinque relinquit:

(seu mauis per gradus triginta)

Et quantum à nostro sublimis Cardine gyrus
Distat, ab aduerso tantumdem proximus illi:

hoc est, sex etiam parteis, siue gradus triginta sex.

Verùm ista quidem circa Motum Primum, Sideribúsve omnibus communem. Cùm cæteri illius respectu dicantur Secundi, iique sint, qui ab Occasu versus Ortum peraguntur, obseruati ij quidem fuere primò, præcipuéque in Planetis, sed fuere etiam tamen deinique deprehensi competere Inerrantibus Stellis. Vt priùs autem de Planetis dicamus, coniecimus quidem superiùs, quo ordine illorum Eudoxum primum, qui eiusmodi motus in Græciam ex Ægypto transtulerit, id accipiendum esse videtur de generaliore quadam, exquisitioréque notitia; at non fortassis de omninò prima, quasi nullam Græci ex se, ac ante id tempus habuissent. Dignum certè est consideratione, quod scriptum apud Lucianum exstat, (si illius quidem est liber qui ipsi de Astrologia adscribitur) palam nempe esse, Atreo, & Thyeste de paterno regno decertantibus, exstitisse iam tum apud Græcos maximam Astrologiæ, Cælestisque sapientiæ curam. Publico nimirum consensu statuisse Argiuos, vt ille ex duobus regnaret, qui specimen daret sapientiæ præclarius. Tum Thyesten illis in Cælo demonstrasse Arietem, atque exinde fuisse traductum in fabulas, quòd aureus Thyeste Aries foret: at verò Atreum & de Sole, & de vario illius exortu orationem habuisse, declarando quemadmodum non eadem latione Sol, atque Mundus mouerentur, sed sibi in aduersum adinuicem irent; ac eum, qui nunc videretur occasus, cùm occasus esset Mundi, esse tamen exortum Solis. Hæc eum eloquutum, fuisse ab Argiuis Regem renunciatum, ac insignem laudem sapientiæ adeptum. Id Achilles Tatius vno verbo confirmat, dum recitatis illis ex Euripide versibus,

Qua Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

in Phænom.

Δείξας γὰρ ἄστρων τὴν ἐναντίαν ὁδὸν,
Δήμους τ' ἔσωσα, καὶ τύραννος ἵζόμην,

Qui Astrorum enim contrariam ostendi viam,
Sedi tyrannus, & fui populis salus.

Atreus enim, inquit, εὗρε τῶν πλανήτων τὴν ἐναντίαν φορὰν, *oppositum motum Planetarum inuenit.* Verùm hoc vt mittam generale Phænomenon circa motus Planetarum Secundos id maximè fuit, quòd deprehensi sunt ita moueri sub Stellis Fixis, vt nunc obseruati sub Occidentalioribus, comperirentur post aliquod tempus illas reliquisse, & promotas fuisse versus Orientaliores. Atque id quidem non motu præcisè opposito illi, quo dietim vnà cùm Fixis versus Occasum deferrentur, sed obliquo ad illum, factóque secundum ductum Zodiaci. Heinc omnes propriis motibus deprehensi sunt circulos describere per Zodiacum, qui quadantenus inter se diuersi cùm sint, facta est occasio excogitandi circulum, non aliorum instar indiuiduum, sed latitudine præditum, vt illos omneis complecteretur. Mos antiquus est vt isti latitudini tribuantur gradus duodecim, tametsi quod circuli Martis, Venerísque à Zodiaci medio deflectunt, quatuordecim potiùs, aut octodecim tribuendos insinuet. Quòd illud verò antiquum sit, declarat locus Manilij, vbi de Zodiaco loquens, & iam circulum diuidi in parteis trecentas sexaginta arringens, sic habet;

Et ter vicenas parteis patet, atque trecentas
In longum; bis sex latescit fascia parteis,
Quæ cohibet vario labentia Sidera Mundo.

Commune est etiam omnibus Planetis, vt provt temporibus variis in aliis, aliisque Zodiaci

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

diaci partibus sunt, ex aliis, aliisque Horizontis partibus oriantur; in alias, aliásque occidant; nempe nunc in Boream, nunc in Austrum magis; & ad ipsum quoque Meridianum diuersimodè euehantur; vt nostri quidem respectu nunc ad Boream altiùs, nunc ad Austrum humiliùs; & cùm dimidium proprij motus citra Æquatorem, dimidium vltra peragant; in Sphæra proinde Parallela dimidio temporis supra, dimidio infra Horizontem sint; ac Luna exempli gratiâ totis quindecim diebus sit conspicua, totidem inconspicua, sicque Sol totis sex mensibus, Saturnus totis quindecim annis. Competit quoque omnibus, vt suo isto motu nunc ocyùs nunc segniùs ferri obseruentur; vtque certis temporibus maiores, minorésque appareant. Itémque, vt dum transeunt præcisè sub aliquibus Stellis Inerrantibus, eas occultent; ac inter se quoque superiores ab inferioribus directè inter ipsos, nostrúmque aspectum transeuntibus occultentur. Denique ab inuento vsque Telescopio deprehensus est competere ipsis quispiam motus proprius circa suos axeis, vt is quo reuolui corpus Solis circa seipsum Maculæ Solares ostendunt; quo librari Lunam eius Maculæ nunc centro, nunc limbo propiores; quo Iouem situm commutare speciales eius fasciolæ; cùm & simile aliquid de cæteris coniicere, non sit à ratione alienum.

Deinde, quod spectat speciatim ad Solem, cuius motus est aliorum mensura, is deprehenditur per Zodiacum medium sic incedere (& ratione quidem superiùs descripta, per vespertinam occultationem, matutinámque reuelationem Stellarum succedentium) vt concipiatur sui centro circulum describere, quem proinde mos est dicere τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλον, *Circulum per medium Signorum.* Solent vulgò quoque dicere ipsum Eclipticam, quia cùm à Lunæ circulo intersecetur in duobus oppositis Punctis, obseruatum est, quoties ambo Lumina (sic vocat Macrobius) in alterutro concurrunt, proximéve sunt, subire Solem nunc maiorem, nunc minorem, interdum totalem Eclipsin; & quoties versantur in oppositis, Lunam nunc maiorem, nunc minorem, nunc totalem pati. Vt porrò Æquator Polos habet Mundi, à quibus æquè vndique distet, ita habet Ecliptica proprios, qui viginti tribus gradibus, ac semisse dissiti sint à Polis Mundi: Ex quo fit proinde, vt Ecliptica, & Æquaror in duobus oppositis punctis se intersecent, & quà inter se maximè distant, sint pariter dissiti viginti tribus gradibus, ac semisse. Crebrò quoque Eclipticæ Poli, (quorum etiam est, vt Polorum Mundi, alter Boreus, alter Austrinus) dicuntur Poli Zodiaci, tum quòd ipsa Ecliptica Zodiaci medium teneat, tum quòd Poli huiusmodi sint veluti medij inter proximè circumstantes Polos, qui concipiuntur circulorum à Planetis cæteris in Zodiaco descriptorum. Constat verò exinde, sicut Æquatorem, ita Eclipticam circulum esse maximum, qui totum quoque Cælum in duas æqualeis parteis diuidens, duo creet Hemisphæria, Boreale putà, & Au[illegible] [illegible]ciendum autem est, cùm existens Sol in parte Eclipticæ maximè Austrina diem creet breuissimum, ac deinceps dies increscat, quousque Sol prouectus ad partem Eclipticæ maximè Boream, creet diem longissimum, effici, vt exsistens in medio curlu, quà scilicet Ecliptica Æquatorem intersecat, noctem faciat diei æqualem, sícque *Æquinoctium Vernum* appellatum contingat. Quo [illegible] rursus dum deinceps pergit ad partem Austrinam, diésque continenter decrescunt, [illegible] transit qua Ecliptica Æquatorem in puncto priori opposito secat, diem facit nocti æqualem, túmque *Autumnale Æquinoctium* contingit. Heinc & notius est, quàm vt dici debeat, Æquatorem circulum dici quoque Æquinoctialem, Græcis ἰσ[illegible], quasi *Æquidialem* dicas. Tritum est quoque fieri huiusmodi Intersectiones, illam in principio Signi Arietis, hanc in principio Signi Libræ; Punctúmque item, in quo contingit diem fieri longissimum, esse Cancri principium; punctum, in quo breuissimum, esse principium Capricorni. Dicuntur [illegible], vt duo illa intersectionum Puncta Æquinoctialia, quòd in ipsis Æquinoctia fiant; [illegible] duo Solstitialia, quòd in ipsis, circaque ipsa contingant Solstitia, in Cancro æstiuum, in Capricorno hyemale; ita appellata, quòd dum Sol per aliquot gradus eiusmodi puncta antecedenteis, consequenteisque incedit, ea deuexitas Eclipticæ sit, vt Sol iisdem pene in punctis Horizontis oriatur, & occidat, pérque eadem Meridiani puncta transeat, adeò proinde vt mora Solis supra Horizontem, diei ve duratio neque crescat, neque decrescat sensibiliter; [illegible] vt si Sol [illegible] Eclipticæ loco hæreret, [illegible] [illegible] euenit per ipsa Æquinoctia, quibus temporibus ob variata in [illegible] sensibiliter [illegible] zontis, ac Meridiani, quæ Sol permeat puncta (qui Eclipticæ ductus est) dies ad modum sensibiliter crescunt, ac decrescunt. Præterea verò quatuor hæc puncta duo Æquinoctialia, duo Solstitialia distare ternis inter se Signis, ac initia fieri quatuor Tempestatum, à quibus etiam denominantur: ac obseruo potiùs duo Solstitialia concipi describere reuolutione sui diurna duos parallelos Æquatori circulos, qui ideò Tropici, quasi versorij, ille Cancri, iste Capricorni vocantur, quòd Sol, vbi recedendo ab Æquatore, ipsos heinc inde attigit, reuerti ad illum heinc inde incipiat. Ipsi sunt, quos iam diximus Æstiuum quoque, & Brumalem, Hyemalemve vocari; nempe iuxta id quod [illegible] Manilius, cùm de illo quidem post [illegible]ptum Arcticum, pergit,

> *Alter ad extremi decurrens Sidera Cancri,*
> *In quo consummat Phœbus, lucémque moramque,*
> *Tardáque per longos circumfert lumina flexus,*
> *Æstiuum medio nomen sibi sumit ab æstu.*

De hoc verò, post Æquatorem [illegible],

> *Proximus hunc vltra Brumalis nomine tangens,*
> *Vltima designat fugientis limina Solis.*

Posteriores

Posteriores adiecerunt duos alios parallelos circulos ab ipsis Eclipticæ Polis reuolutione diurna descriptos; qui ideò dicuntur Polares, & alter quidem Arcticus, seu Boreus, alter Antarcticus, seu Austrinus. Ij iam inducuntur in manualeis Sphæras, vice Arctici, & Antarctici iam memoratorum, qui non perinde, ac isti, constantes, inuariatique manent, ac iidem cum ipsis solummodò sunt, vbi Tropici aliunde supra verticem transeunt; tunc enim ipsi quoque Polares Horizontem præterradunt, vt tantumdem à Mundi Polis, quantum Tropici ab Æquatore distantes, nimirum viginti tribus gradibus, ac semisse. Quin habent etiam id commodi, vt vnà cum Tropicis dictas vulgò Zonas distinguant; quatenus Torridâ comprehensâ inter Tropicos, Frigidæ Polareis intra concluduntur; Temperatæ verò incipiunt quà Tropici transeunt supra verticem, Polares Horizontem stringunt; desinunt, quà vicissim Polares supra verticem transeunt, Tropici stringunt Horizontem. Norunt etiam Antiqui duos circulos alios, qui se inuicem rectà ad Polos Mundi intersecent, transeántque, alter per Puncta Æquinoctialia, alter per Solstitialia, pérque adeò Eclipticæ Polos. Ij vulgò dicuntur Coluri, quasi mutili, quòd in Sphæra præsertim obliqua diuersimodè ab Horizonte quasi mutilentur, & neque simul neque successiuè toti vnquam appareant; ac ille quidem Colurus Æquinoctiorum dicitur, iste Colurus Solstitiorum. Est verò Colurus Solstitiorum, cuius arcus acceptus inter Æquatorem, & Tropicum, alterutrum designat maximam distantiam Eclipticæ ab Æquatore, quæ & dici solet Obliquitas Eclipticæ, quatenus mensurat angulum inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem, qui in ipsis punctis Æquinoctialibus fit; & dicitur etiam Declinatio Solis maxima, siue maximus ab Æquatore recessus, quem iam esse semel, iterúmque diximus graduum viginti trium, ac semissis. De his Circulis totum Cælum in quatuor parteis, & totum Annum ob decursum Solis in quatuor Tempestates discernentibus, ita, post descriptos Parallelos habet Manilius,

Sunt duo, quos recipit ductos à vertice vertex
Inter se aduersi, qui cunctos antè relatos,
Séque secăt, gemino coëuntes cardine Mundi,
Transversóque Polo, rectum ducuntur in axem
Tempora signantes Anni, cursúmque per Astra,
Quatuor in parteis diuisum mensibus æquis.

Sed in hisce circulis ne immorer, id notatu maximè dignum in motu Solis obseruatur, quod Sol inæquabiliter Eclipticam motu annuo percurrit. Quippe ab Æquinoctio Verno, ad Autumnale vsque, dies insumit centum octoginta septem; ab Autumnali in Vernum, non-nisi centum septuaginta octo; sicque in percurrendo vno Eclipticæ dimidio totos nouem dies, plusquam in altero moratur. Obseruatum aliunde est, aut saltem creditum obseruari Declinationem maximam Solis, Obliquitatemve Eclipticæ variabilem esse, quatenus quæ prodita fuit ab Eratosthene, Hipparcho, Ptolemæo viginti trium graduum, & minutorum quinquaginta duorum, & trientis, ac deinceps minùs, quousque sæculo superiore Copernicus eam prodidit graduum viginti trium, minutorum viginti octo cum duabus quintis; adeò vt eius decrementum euaserit proximè minutorum viginti quatuor; & irregulari quidem, siue inæquali, vt volunt progressu; quippe qui in principio, ac in fine segnior, in medio autem velocior fuerit.

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

An verò heic adnotem, vt distantia, siue recessus non modò partium Eclipticæ, sed omnium etiam Cæli Punctorum Siderumve in ipsis exsistentium ab Æquatore, vocatur *Declinatio*; ita distantiam, recessumve omnium Cæli Punctorum, Siderumve in iis exstantium ab Ecliptica, *Latitudinem* appellari. Heinc certè habes, vt quotiescumque alicuius Sideris declinatio inquiritur, concipiendus sit circulus, qui per Polos Mundi ductus, & Æquatorem rectà secans, per illud Sidus transeat; tunc scilicet arcus, circulive illius portio, quæ inter Æquatorem, Sidúsque intercipitur, ipsa est eius Declinatio, eáque siue Borea, si Sidus inter Æquatorem, & Polum Boreum sit, siue Austrina, si inter Æquatorem, & Polum Austrinum. Pari autem ratione, quoties Sideris alicuius latitudo quæritur, concipiendus sit circulus, qui per Eclipticæ Polos transiens, Eclipticámque rectà secans, per ipsum Sidus transeat; sic enim tunc quoque eius circuli arcus, inter Eclipticam, Sidúsque interceptus, ipsa est Sideris latitudo; eáque similiter aut Borea, si Sidus inter Eclipticam, Polúmque Boreum sit; Austrina, si inter Eclipticam, Polúmque Austrinum. Adnotandum verò est simul eam, quam vocant Ascensionem Rectam cum Declinatione; eam, quam longitudinem, cum latitudine copulari. Nempe Ascensio recta cuiusque Sideris est Æquatoris arcus, qui à puncto Æquinoctij Verni, principióve Arietis, procedendo in consequentia, & circulum declinationis circuli eiusdem; quà Æquatorem secat, intercipitur. Dicitur autem *Ascensio recta*, quia in Sphæra recta Sidus ascendit supra Horizontem eodem momento, quo Æquatoris gradus per declinationis circulum intersectus; cùm alioquin Sidus præascendat, si ex parte Poli eleuati sit; post-ascendat, si ex parte depressi, isque Æquatoris arcus, quo Ascensio recta, & obliqua differunt Ascensionalis differentia vocetur. *Longitudo* autem Sideris cuiusque est Eclipticæ arcus, qui ab eodem principio Arietis, tendendo etiam in consequentia, ad vsque gradum Eclipticæ, per quem transit circulus latitudinis interiicitur, & in quo crebrum est, vt Sidus esse, tametsi ab Ecliptica sit remotissimum, dicatur. Dicitur autem Longitudo, quia potest continuari, veluti etiam Ascensio recta, quousque ad idem Arietis principium redeatur, sícque proximè ad vsque trecentos sexaginta gradus; cùm aliunde tam Latitudo, quàm etiam Declinatio ad alterutrum Polum terminetur; sícque, seu Borea, seu Austrina sit, esse non valeat nisi graduum

Quæ Phænomena,& qui in Cælo circuli,&c.

duum proximè nonaginta. Vnde & fit, vt quod tam Latitudini, quam Declinationi deest ad vsque gradus nonaginta, siue quadrantem circuli, *Complementum Latitudinis, Declinationisque* vocetur. Quo pacto, quia etiam distantia Sideris ab Horizonte tendendo rectà ad zenith, quæ nonaginta quoque est graduum, ipsius altitudo est, fit, vt quod illi vsque ad zenith, verticaleve punctum deest, altitudinis complementum dicatur. Ex quo præterea intelligis, cùm recedendo à Sphæra recta, quò altiùs Polus attollitur, eò Æquator magis deprimatur, ideò euenire, vt altitudo Poli sit vbique æqualis complemento altitudinis Æquatoris; & altitudo Æquatoris æqualis complemento altitudinis Poli. Præteteo autem intelligi ex dictis, vnicum Solem, quia versetur semper in Ecliptica, ita mutare longitudinem, vt latitudine semper careat, & cùm in Punctis Æquinoctialibus est, non modò Latitudine, sed Declinatione etiam destituatur; tametsi qui in Verno Æquinoctio tam longitudine, quàm Ascensione recta destituitur, vbi in Autumnali est, totius tam longitudinis, quàm Ascensionis rectæ dimidium, hoc est gradus centum octoginta obtineat.

Circa Lunam, dictum superiùs, vt ipsa præ cæteris obseruetur dietim per Zodiacum sensibiliter promoueri, ob Stellas, quas crebrò consequitur, assequitur, præuertit. Dictum quoque, vt interim obseruetur phaseis mutare, & recedendo quidem à Sole fieri corniculatam, semi-sectam, vtrimque gibbosam ac plenam, & accedendo ad Solem, iterum vtrimque gibbosam, semi-sectam, corniculatam. Hisce autem adde, cùm interdum visa fuerit corniculata eodem die manè ante coniunctionem cum Sole, ac vespere post coniunctionem, ex quo ἕνη, καὶ νέα, *Vetus, ac Noua* dicta est: sæpiùs tamen eam conspici non posse nisi aut secundo, aut tertio, aut etiam interdum quarto à coniunctione die. Cùm verò etiam dictum paullò antè fuerit, describere eam motu suo circulum, siue orbitam, qui Eclipticam in duobus Punctis oppositis intersecet, ínque ipsis intersectionibus proximéve ipsas contingere Eclipseis tam Lunæ quàm Solis; tum iam est addendum, debere quidem concipi has intersectiones eodem modo fieri, quo dictum est de intersectionibus Eclipticæ, & Æquatoris, at verò obliquitatem, seu inclinationem longè maiorem, propinquiorémve esse; maxima enim distantia quà orbita Lunæ ab Ecliptica abest, eadémque cum maxima latitudine Lunæ est, non est quinque gradibus maior: nisi quòd Tycho obseruauit adiicienda esse quindecim minuta, quibus increuisse ab vsque Ptolemæo potuerit. Sciendum verò imprimis est duas huiusmodi Intersectiones συνδέσμους, *Nodos* appellari, & Ascendentem quidem, quo orbita Lunæ, Lunave in ipsa transit à parte Austrina in Boream, quasi hæc nobis superior sit; descendentem verò, quo à Borea in Austrinam, quasi hæc sit nobis inferior. Celebre est etiam, vt Nodus ascendens appelletur *Caput*, & descendens *Cauda Draconis*, non aliam ob causam, quàm quia spatium interceptum Nodis, geminisque Eclipticæ, & Lunaris orbitæ arcubus speciem quandam serpenti refert, quatenus versus Nodos, vt caput, caudaque extenuatur, versus medium intumescit, vt venter. Sciendum quoque, cùm Luna, ex quo discedit ab vtroque Nodo acquirat latitudinem, ab ascendente quidem Boream, a descendente verò Austrinam, maximam vtrimque esse acquisitam, cùm ab vtroque Nodo abest nonaginta gradibus, seu quadrante, vbi & sunt, qui appellantur Latitudinis limites, illeic quidem Boreus, hîc verò Austrinus: vnde & intelligis fieri, vt Luna possit euadere quinque gradibus, & quadrante Borealior Australiórque, quàm Sol. Sciendum est præterea obseruari tam Nodos, quàm Limites non esse constanteis, sed repedare sensim per Eclipticam, hoc est moueri non in consequentia, vt ab Ariete in Taurum, à Tauro in Geminos; sed in antecedentia, vt ab Ariete in Pisceis, à Piscibus in Aquarium, &c. Dico autem sensim, quia deprehensum est, non esse hunc motum in singulos dies, nisi minutorum paullò ampliùs trium, adeò vt Nodus, v.c. ascendens circuitum Zodiaci, nisi per annos nouemdecim non absoluat. Id verò deprehensum est, ex eo, quòd fuit obseruatum Eclipseis semper anticipatò in singulos annos succedenteis contingere; vti & obseruatum est, non contingere, nisi per senos proximè menseis; tanquam Sole post superatum vnum Nodum non assequente alium, nisi intra illud proximè tempus, vt proinde Luna ipsi, Terræque interposita, illius Eclipsin inducat, aut Luna habens Terram illi, sibíque interpositam lucis defectum ipsa patiatur. Est porrò aliunde etiam obseruatum incedere Lunam nunc velociùs, nunc tardius; quippe, cùm dietim conficiens mediocri motu gradus proximè tredecim, deprehendatur tamen conficere interdum vltra quindecim, interdum citra vndecim. Obseruatum quoque est ipsas integras Lunationes, siue tempora, quibus Luna circuitum absoluit, inæqualitatem subire; certè accipiendo Lunationes ab vna coniunctione, oppositioneve ad aliam: aliæ enim aliis dimidio penè diei longiores, aut breuiores sunt; imò & inter coniunctionem, & oppositionem, cùm proximè Eclipticæ sunt, intersunt aliquando dies non ampliùs, quàm quatuordecim; interdum ampliùs, quàm sexdecim, ac semissem: ídque vt varias alias inæqualitates prætercam.

De Saturno, Ioue, ac Marte, non ea quoque repeto, de quibus dictum iam antè est. Fuere autem illi præterea obseruati orbitas proprias describere, quæ Lunaris instar Eclipticam intersecent; síceque habere etiam Nodos ascendentem, ac descendentem; & limites Boreum, Austrinúmque; sed ita nihilominùs, vt vtrorumque repedatio, locive mutatio sit penè insensibilis. Deprehenduntur autem iam Nodi Saturni quidem in gradu vigesimo primo Arietis, ac Libræ, Iouis verò in septimo Arietis itidem, ac Libræ; & Martis in decimo nono Tauri, & Scorpionis: cùm & limites in quibus maxima singulorum latitudo est, quadrante toto, seu Signis tribus distent à Nodis.

Potest

Poteſt verò maxima latitudo peruenire interdum in Saturno quidem ad gradus duos cum minutis quinquaginta; in Ioue ad gradum vnum, cùm minutis itidem quinquaginta; in Marte ad gradus vſque ſeptem. Obſeruati quoque fuere ſinguli non ſolùm veloces, ac tardi, quemadmodum Luna, & Sol, ſed etiam vt vocant, Directi, hoc eſt procedentes in conſequentia, ſeu ſecundum Signorum ſeriem; Retrogradi, hoc eſt procedentes in antecedentia, ſiue contra ſeriem Signorum, & Stationarij, Statariiue, hoc eſt, quaſi ſtantes per aliquot dies, tam dum ex directis retrogradi, quàm dum directi ex retrogradis euadunt. Eſt autem conſideratu dignum, non eſſe eos vnquam retrogrados, niſi dum Soli opponuntur, ita vt oppoſitio inter duas Stationes ſit; & Arcum retrogradationis tanto eſſe breuiorem, quantò eſt Planeta ſuperior; nempe in Saturno eſt ſolùm ſeptem graduum, aut aliquantò ampliùs; in Ioue autem eſt decem; in Marte, licet interdum ſolùm duodecim, interdum tamen etiam viginti: ac fieri nihilominus, vt quia, quò quiſque eſt ſuperior, eò tardior eſt, ideò Retrogradatio incipiat, ac deſinat, cùm diſtant à Sole, Saturnus quidem Circuli circiter quadrante, Iupiter triente, Mars vltra trientem; vnde & efficiatur, vt Retrogradationis duratio ſit longè in Saturno, quàm in Ioue, in hoc, quàm in Marte diuturnior. Dignum eſt etiam conſideratione eſſe eos per oppoſitionem, temporéve Retrogradationis non modò celerrimos, ſed ſpecie quoque maximos, ac Martem ſic increſcere, vt Stella aliàs puſilla viſus, vix Ioui tamen, Veneríque concedat, vt ſuprà adnotauimus. Inde certè eſt præſertim effectum, vt nata fuerit ſuſpicio attribuendi Planetis motum non modò in longum, ſeu ſecundum ſucceſſionem Eclipticæ, & in latum, ſeu ſecundum lateralem deflexionem ab ipſa; ſed etiam in profundum, ſeu ſecundum altitudinem, qua aſcendere ipſos, exſcenderéque neceſſe ſit, vt ſpeciem magnitudinis iſta varietate exhibeant. Quippe, licet deduci id quoque ex aliis Planetis potuerit; magnitudinis tamen apparentis variatio non adeò in illis, ac in iſtis ſenſibilis fuit, neque tam citò ſui ſuſpicionem fecit, vt intelligi ex dicendis ſtatim de Venere, ac Mercurio poteſt; & ex iis, quæ fuere de Sole, & Luna dicta ſuperiùs. Quanquam & ex quo obſeruatæ Totales Solis Eclipſes fuere, in quarum aliquibus Luna totum Solem obtexit; in aliquibus oram Solis, quaſi aureum quemdam circulum reliquit, intelligi facilè potuit eſſe interdum & Solem altiorem, & Lunam humiliorem, quàm vt non hæc diametro maiore apparens, illum totum contegeret; aut illum humiliorem, hanc altiorem, quàm vt hæc minore diametro apparens, totum obducere illius diſcum poſſet.

De Venere demum ac Mercurio, præter ſuperiùs commemorata, maximéque, quòd Phaſeis ſubeant, aſſeclæque Solis indiuidui ſint; ij obſeruantur prætereà per Zodiacum ſic moueri, vt deſcribant orbitas, quæ & Lunaris, & ſuperiorum inſtar Eclipticam interſecent; ac perinde Nodos aſcendentem, deſcendentémque, & limites tam Boreum, quàm Auſtrinum obtineant; ſed cum repedatione inſenſibili; exſiſtentibus hoc tempore Nodis, Veneris quidem in gradu duodecimo Geminorum, & Sagittarij, Mercurij verò in decimotertio Scorpionis, ac Tauri; ac Limitibus in Signis diſſitis quadrante. Obſeruatur porrò Latitudo Veneris ad limitem Boreum, quàm ad Auſtrinum maior, & Mercurij ex oppoſito; Latitudo nempe Borea Veneris ad gradus vſque nouem excurrit, Auſtrina eſt non nihil minor; cúmque Auſtrina Mercurij non vltra gradus quinque extendatur, tum Borea vix eſt illius dimidium. Sunt verò ipſi quoque non modò veloces, ac tardi, ſed etiam Directi, Retrogradi, & Stationarij; ſed eo diſcrimine ſunt à tribus ſuperioribus, vt nunquam in Solis oppoſitionem veniant; cùm tantùm abeſt vt ſex Signis diſtare à Sole valeant, quin Venus vix ampliùs elongari ab illo poſſit, quàm gradibus quadraginta ſeptem, Mercurius, quàm viginti octo. Heinc autem eſt, quòd in vnoquoque circumducta obſeruantur bis cum Sole coniungi; ſemel ſcilicet, cùm directi ſunt, & in Signa conſequentia tendunt; ſemel, cùm retrogradi, tendúntque in antecedentia: atque id quidem, cùm totus arcus retrogradationis non ſit, in Venere, niſi ſexdecim, aut ſeptemdecim graduum; in Mercurio, niſi vndecim, licet & interdum ad vſque ſeptemdecim excurrat. Inſuper verò, cùm ſuos circa Solem circuitus deprehendantur peragere, Venus quidem intra dies proximè ducentos viginti quinque, ſeu ſeptem menſeis cum ſemiſſe; Mercurius intra dies proximè octoginta octo, ſiue menſeis treis, nihilominus Sole intereà cum ipſis per Zodiacum, ac circa nos promoto, efficitur, vt nobis appareant circuitum non peragere, ſeu ad parem ſitum, v. c. ad coniunctionem, cùm retrogradi ſunt, Venus, niſi intra nouemdecim menſeis, Mercurius, niſi intra quatuor. Denique id quidem ſpeciale in Venere fuit, vt conſpiceretur non-nunquam interdiu; at ſerò tamen eſt intellectum id eſſe referendum ad ſpeciem magnitudinis, qua propter viciniam, acceſsúmve ad Terram increſcit. Quoniam, cùm deinceps per noctem apparet, non longè maior eſſe videtur, quàm dum remotiſſima eſt, neque videri interdiu poteſt, & deberet tamen diametro ſexies, ſeptiéſve maiore apparere. Sed nempe citra Teleſcopium intelligi non potuit compenſationem eam fieri, vt cùm remotiſſima eſt, plenus quidem luce ſit illius diſcus, ſed exiliſſimus tamen ſit, & dum eſt viciniſſima, ſit quidem diſcus ampliſſimus, ſed exigua tamen parte illuſtratus; adeò, vt circiter tantumdem in vtroque ſitu ſit lucis, ac tanta ſpecie circiter, oculo nudo non valente in corniculata cauitatem diſcernere, fulgeat: Quanquam dum eſt corniculata facit diſculi amplitudo, vt radij vlteriùs diffundantur, eáque ſpecies orbis creetur, quæ cerni quoque interdiu poſſit. Prætereo autem idem poſſe proportione dici de Mercurio, ſi diurnam nihilominus exceperis apparitionem.

Quæ Phænomena, & quì in Cælo circuli, &c.

Quod ad Stellas demùm Inerranteis ſpectat, illæ,

Quæ Phænomena, & qui in Cælo circuli, &c.

illæ, vt sunt semper distantiâ inter se inuariata, veluti superiùs declaratum est, ita fuere etiam olim creditæ à Chaldæis, Ægyptiis, Græcis vnum simplicem obtinere motum, primum nempe, generalémque ab Ortu in Occasum super Polis Mundi; & cohærere omnes in sphæra habita omnium extima, ac mobilium prima. At verò Hipparchus denique, centum & triginta ante Christum annis rem se habere secus debere coniecit; ille scilicet deprehendit primus Inerrantibus quoque Stellis, præter motum illum; competere alium, Planetarum instar ab Occasu in Ortum, ídque occasione accepta ex obseruationibus quibusdam à Timocharide, & Aristillo, sed Timocharide præsertim, Alexandriæ factis ante annos proximè ducentos. Cùm Timocharis enim inter alias Stellas, obseruasset Spicam Virginis distare antecedenter à puncto Autumnalis Æquinoctij octo propemodum gradibus, deprehendit ipse distare solummodò sex. Quare & intellexit, si Timocharis quidem ritè obseruasset, ac Stellæ moueri sic perseuerarent, peragi hoc motu vnum gradum intra annos proximè centum. Intellexit prætereà debere hunc motum fieri secundum Zodiacum, seu super Eclipticæ Polis; ídque, prodidit tam in Tractatu, quem inscripsit *de transgressu Æquinoctialium, Solstitialiúmque punctorum*, quàm in eo, quem conscripsit *de Anni magnitudine*, vt apud Ptolemæum habetur. Ipse Ptolemæus ducentis sexaginta quinque post Hipparchum annis, deprehendit ab illo ad se vsque progressas Stellas duobus gradibus, & quadraginta minutis. Nam &, cùm Hipparchus obseruasset Cor Leonis distare à principio Cancri, punctóve Solstitij Æstiui consequenter gradibus viginti nouem, minutis quinquaginta, obseruauit ipse distare gradibus triginta duobus, minutis tribus, siue esse iam in gradu secundo, & minuto tertio Leonis; vnde & oportuit ipsi Spicam non distare iam ampliùs ab Æquinoctio Autumnali antecedenter, quàm gradibus tribus, minutis viginti. Hinc proinde conclusit Ptolemæus quoque Stellas Fixas progredi hoc motu centenis propè singulis annis, singulis gradibus; & collatione plurimarum Stellarum à Timocharide, Aristillo, Hipparcho, & se obseruatarum, peragi huiusmodi motum, non secundum Æquatorem, quòd proportione sui progressus Stellæ variassent declinationem, distantiámve ab Æquatore; sed secundum Eclipticam, quòd illarum latitudo, seu distantia ab Ecliptica inuariata maneret. Porrò cùm Albategnius annis circiter octingentis octoginta post Christum, obseruasset Leonis Cor esse iam prouectum ad gradum decimumquartum, & minutum quintum Leonis, ratiocinatus est debere vnum gradum peragi intra annos sexaginta sex. Et cùm Tycho Brahe anno superioris seculi octogesimo quinto eandem Stellam deprehenderit in gradu vigesimo quarto, & minuto quinto Leonis; ideò ex collatis Hipparchi, Ptolemæi, Albategnij, & suis obseruationibus; ratiocinatus est Stellas promoueri vno gradu intra annos septuaginta, & menseis septem, proximéve intra annos septuaginta, ac semissem, atque adeò moueri vnoquoque anno, non minuto integro, sed quinquaginta vno dumtaxat secundis. Idem verò etiam deduxit ex obseruatione Spicæ Virginis, quam cùm Copernicus anno eiusdem sæculi decimo quinto deprehendisset in gradu decimo septimo, & minuto tertio, ac semisse Libræ, seu iam post Autumnale Æquinoctium; ipse eodem anno octogesimo quinto, hoc est septuaginta post annis deprehendit in gradu decimo octauo, minuto tertio eiusdem Libræ. Prædico autem illam iam annis à Tychonis obseruatione proximè septuaginta, esse in gradu Libræ decimo nono; adeò vt, ex quo primùm obseruata à Timocharide fuit in vigesimo secundo gradu Virginis ad hoc vsque tempus, promota fuerit gradibus totis viginti septem.

7. Almag. 2. & 3.

3. prog. 2.

Cùm motus verò hic agnoscatur ex accessu, aut recessu ab Æquinoctialibus, vel Solstitialibus Punctis, vt pro supputandis Planetarum motibus delectum est Punctum Verni Æquinoctij; ita idem punctum accommodatum huic motui est, vt ex illo supputentur, quatenus Stellæ promoueri ab ipso, quasi inuariato versus consequentia censentur. Sed concipiendum tamen est iam, huiusmodi Punctum non ipsi Inerrantium sphæræ inhærere, nam ipsum alioquin cum ipsis Stellis promoueretur; sed vlteriori alij, cuiusmodi solet primum Mobile cogitari, in quo & hoc Punctum, & alius Zodiacus concipiatur, qui Stellatus quidem non sit, sed ex suis tamen Dodecatemoriis, duodenísve partibus triginta graduum singulis constet. Quippe hoc manente inuariato, intelligitur Zodiacus Stellatus sese ab eo sensim subtrahere, ac subducere; ita quæ Constellatio prius erat sub vno Dodecatemorio, reperiatur sub consequente. Sunt autem hæc Dodecatemoria, quæ iam quoque appellantur Signa; & cùm Planeta aliquis in aliquo Signo, vt Arietis, aut Leonis esse dicitur, non ipsa Constellatio Arietis, aut Leonis intelligitur, sed Dodecatemorion Arietis quidem, quod tenet primum in Zodiaco non Stellato locum à Verno Æquinoctio, Leonis, quod quartum, atque ita de cæteris pro eo ordine, quo se in Stellato Constellationes habent. Id videlicet fit retenta ac retinenda deinceps denominatione à Constellationibus, quæ in ipsis Dodecatemoriis erant ante duo annorum millia, quo tempore obseruationes cœpere in Græcia fieri, & quo nulla adhuc erat suspicio huiusce Stellarum in consequentia motus, aut distinctionis inter Constellationes, & Dodecatemoria, siue non Stellata Signa instituendæ. Apparet verò iam maximè distinctionis necessitas; nam cùm v. c. Stella prima, seu maximè occidentalis Arietis distabat dumtaxat à Verno Æquinoctio gradu vno, aut altero, distat iam ab eo viginti octo gradibus, ac semisse; sícque tota penè Constellatio Arietis transiit in locum, quem eo tempore occupat Constellatio Tauri, hæc in eum, quem Constellatio Geminorum, quæ proinde iam tenet locum Cancri, & sic ex ordine, cohærentérque omnes aliæ:

Vnde

vnde & licet coniicere quid sit sæculis insequentibus euenturum.

Lubet heic præsertim vnum obseruare circa eam Stellam, quæ extrema est in Cynosuræ, siue Minoris Vrsæ cauda, quæque Polaris iam dicitur. Illa Hipparchi tempore referente in Geographia Ptolemæo distabat à Polo Æquatoris, seu Mundi gradibus duodecim, ac minutis viginti quatuor. Ipsi exeunte anno huius sæculi trigesimo secundo deprehendimus ipsam distare dumtaxat duobus gradibus, & quadraginta cum quadrante minutis: id scilicet versantes Diniæ, vbi vsi sumus amplo Quadrante, qui vespere exhibuit altitudinem Stellæ maximam graduum quadraginta sex, minutorum quadraginta sex, & manè minimam graduum quadraginta vnius, minutorum viginti quinque, ac semissis: Quod non malè congruit cum eo, quod Tycho anno sæculi superioris septuagesimo septimo obseruauit, distantiam suprà duos gradus minutorum quinquaginta octo; secundorum quinquaginta; & anno octogesimo nono minutorum quinquaginta quatuor, secundorum itidem quinquaginta, hoc est decrescendo adhuc per hæc tempora intra annos duodecim minutis quatuor. Et quia pronum est, vt quæratur, quantum, & quo vsque hoc decrementum futurum sit; idcircò respondeo; quoniam latitudo Stellæ est graduum sexaginta sex, minutorum duorum; latitudo Poli Mundi graduum sexaginta sex, minutorum viginti nouem; sicque complementum latitudinis Stellæ vsque ad nonaginta, excedit complementum latitudinis Poli viginti septem minutis, fore, vt tempore procedente Stella non transeat per Mundi Polum, sed viginti septem minutis vlteriùs: hàncque futuram breuissimam illius à Polo distantiam, húncque in Colurorum Solstitio in quo & Polus est. Cùm verò progressu Inerrantium exsistente annis singulis secundorum solùm quinquaginta vnius, non debeat integer circulus absolui, nisi intra annos vicies quinquies mille, quadringentos duodecim (si iuxta Hipparchum, & Ptolemæum promouerentur vno solùm gradu intra annos centum, quod sequutus quoque est Simplicius, non absolueretur circuitus, nisi intra annorum triginta sex millia; ne quid dicam de Alphonsinis, qui non absolui illum statuerunt, nisi intra mille Iubilea, Annorúmve millia quadraginta nouem) Cùm id, inquam, ita se habeat, aut saltem se habere posse supponatur, sequitur, vt quia Longitudo Stellæ fuit initio huius sæculi in gradu Geminorum vigesimo tertio, minuto secundo, ac semisse, & quod superest vsque ad Colurum, initiúmve Cancri, non potest percurri, nisi intra annos quadringentos nonaginta vnum; futurus sit decrementi finis proximè annum Christi bis millesimum, ac centesimum; & ex eo tempore incœptura sit crescere distantia & perseueraturum deinceps incrementum sit, si tantum quidem Mundus durauerit, per annos duodecies mille septingentos, cùm Stella à Polo distitura est gradibus quadraginta septem, ac semisse, & exinde rursus inchoatura decrementum. Ex quo profectò intelligis non eandem Stellam semper esse Polarem, Polóve vicinissimam; quippe etiam tempore Hipparchi, quo ista distabat à Polo duodecim gradibus, Lucida in Collo Cynosuræ distabat solummodò octo; & Hyginus loquitur de extrema in Cauda Draconis, vt suo tempore, hoc est ducentis post Hipparchum annis habita Polari: Tametsi enim priùs dicat, *ex prioribus Caudæ Stellis esse vnam, à qua Polus appelletur, per quem Mundus existimetur versari:* Posteriùs nihilominus ratiocinando Stellas cum Mundo, non verò stante Mundo verti. *Illud etiam videmus,* inquit, *in extrema Cauda Draconis Stellam esse, quæ in se vertatur, & in eodem loco constet. Quod si omnes Stellæ Vagæ feruntur, hanc quoque loco moueri necesse est, quòd non euenit: igitur, &c.* Dixi obiter, si saltem talis motus ita se habere supponatur; hoc est, vt quotannis quinquaginta vnius secundorum constanter fit; neque enim certi esse possumus inuariatæ omninò, perpetuæque regularitatis; quanquam ea tanta esse non videtur, quantam aut Alphonsini, aut posteriores quoque autumârunt, qui ausi fuere etiam definire quantum id esset, quo Inerrantes, nunc segniùs, nunc velociùs ferrentur, quódque Anomaliam Præcessionis Æquinoctiorum à Copernico vsque vocant: sed hac de re tamen aliquantò pòst.

cap.7. — de cæl. 35. — lib. 3. — lib. 4.

Quæ Phœnomena, & qui in Cælo circuli, &c.

CAPVT II.

De Hypothesi solidorum, concentricorúmque Orbium, saluandis Sidereorum Motuum Phœnomenis excogitata.

HACTENVS fuere præcipua quædam Motuum Sidereorum, seu, mavis Cælestium temporis progressu obseruata Phœnomena; ac Circuli simul præcipui, quos à Sideribus describi, intersecaríve concipere obseruando licuit. Nunc, cùm Homines ob hanc tantam Motuum varietatem, támque constantem seriem in admirationem rapti, non possent nihilominus accedere propiùs, corámque spectare, vt dignoscerent, quî se haberent Sidera, ad hoc, vt deprehenderentur, v. c. nunc progredi, nunc regredi, nunc stare, nunc specie crescere, nunc minui, &c. cœperunt varia circa hæc comminisci, coniicere, supponere, Hypotheseísve excogitare, ex quibus admissis huiusmodi Motuum Phœnomena consequerentur. Hypothesis nempe hoc loco nihil aliud est, quàm quod de Mundo differentes Systema diximus; certa scilicet aliqua Cælorum, machinæque adeò totius Mundanæ dispositio, ex qua supposita consequatur, vt moueri Sidera eo, quo obseruantur modo appareant; ac Cælestibus tamen motibus sua regularitas sic constet, incolumísque remaneat, vt nihilominus ipsa quoque Phœnomena sui ipsorum fidem facientia saluentur. Et, quòd ad Chaldæos quidem,

De Concentricis orbibus, &c.

quidem, Ægyptiósque vetustissimos Siderum Obseruatores attinet, vix aliud exstat monumentum, quod Hypothesin sapiat, quàm quod iam antè attigimus Chaldæos ad Phaseis Lunæ explicandas supposuisse Lunam esse globum media parte lucidum, & media obscurum, qui menstrua sui circumvolutione varias illas sui facies exhiberet; Ægyptios verò ad explicandos Veneris, ac Mercurij motus, supposuisse vtrumque sursum, deorsúmque Soli circumduci; ita enim esse necessarium, vt quales vtriusque motus obseruantur, appareant. Interpretes certè Aristotelis & Proclus Platonis Authores sunt tam Chaldæos, quàm Ægyptios caruisse Hypothesibus; & Petrus Ramus non semel exoptat exoriri aliquem, qui illorum instar, Astronomiam condat immunem Hypothesibus, hoc est solutam ambagibus difficultatum innumerarum. Quanquam, quod spectat ad Rami votum, possunt quidem Hypotheses aliæ præ aliis faciles esse; at Hypothesin tamen Astronomiæ subtrahere, est subducere pedestri Animali omne solum. Fieri videlicet non potest, vt calculus vllus motuum Sidereorum, ac Cælestium instituatur, atque procedat, nisi innitendo, respectandóve ad circulos, aliásve lineas, quibus, quæ apparent inæqualitates, irregularitatésque motuum in Sideribus, possint ad quandam æqualitatem, regularitatémque reduci, iuxta quam calculo deducatur debere Sidus quodlibet tali tempore in tali Cæli loco videri, tali modo incedere, ac tali specie apparere. Quod si Chaldæi, ac Ægyptij Astronomiam habuere immunem Hypothesibus; potest profectò hæc censeri non postrema causa, cur imperfectam adeò, ac dicemus inferiùs Astronomiam habuerint; quippe qui congesserint quidem obseruatas varias Eclipseis coniunctionésque etiam, vicinósque transitus Stellarum Errantium cùm inter se tum cum Inerrantibus, & cum Luna; at non potuerint tamen illas defectu Hypotheseon redigere in Tabulas ad consimilium Prædictionem; ac solummodò ob Eclipseis nouenis denis annis exactis ad eosdem dies recurrenteis, quidpiam præter propter de Eclipsibus, ac Lunæ potissimùm præsagierint, &, quod superest, toti fuerint in versandis suis illis Astrologicis nugamentis. Heinc sanè est, cur Plato, qui diu fuit apud Ægyptios vnà cum Eudoxo, ex Strabone versatus, testatus fuerit constituendæ, perficiendæque Astronomiæ spem non in ipsis Chaldæis, aut Ægyptiis, quos vtrosque Barbaros habuit, sed in solis Græcis, qualem reputabat Eudoxum, expendentibus quæ traducta ab iis obseruata haberentur. Commemoratis nimirum iis, quæ didicisse de Planetis ab iis poterat, verba illius sunt, *Ita verò habendum est quicquid à Barbaris Græci accipiunt, id reddi ab ipsis perfectius: quare & idem circa ea, de quibus est dictum, cogitare licet. Nempe difficile est quidem modum inuenire, quo hæc omnia adeò inuoluta explicentur; verùm magna est, præclaráque spes, vt ista præclariùs, meliúsque, quàm à Barbaris traducta fuerint, constituantur.*

in 2. de cæl. & 12. Metaph.
in Tim.
in procem. math.
lib. 17.
in Epinom.

Itaque, vt de Græcis dicamus, Thales quidem eorum antiquissimus, qui cum Ægypt[illegible] fuit versatus, se Sideribus obse[illegible] [illegible]xit, & iuxta memoratum prædi[illegible] [illegible]pseis ritum, prospicere potuit, prædicere[illegible] Solarem illam, quæ tempore belli inter L[illegible]dos, Medósque accidit; at quod vll[illegible] H[illegible]theseis excogitarit nulla est mentio, habe[illegible] que solùm auditorem illius, successorémque Anaximandrum, censuisse ex Plutarcho, fer[illegible] Sidera à Circulis, & sphæris quibus v[illegible]quodque inesset. Democritus quoque, [illegible] apud Ægyptios, Chaldæósque fu[illegible], [illegible] nondum comprehensi, Seneca dicente, q[illegible]que Siderum motus forent, nullam Hypothesin est commentus; sed visus est d[illegible] velle Cælestem regionem esse liberam, S[illegible]ráque omnia ferri in Occasum, nulla [illegible] versus Ortum, vt Plutarchus innuit, [illegible] etiam tribuit, vt referetur po[illegible] à. I[illegible] Plato, vt ex verbis mox rec[illegible], cùm foret ex Ægypto red[illegible]x, [illegible] potiusquàm in seipso spem posuit [illegible]seon constituendarum. Vnde & q[illegible] agnouerit motus, vnum ab Ortu in [illegible]casum, septem ab Occasu in Ortu[illegible], [illegible] tam Hypothesis fuit explicandis [illegible] Phœnomenis, quàm generale de [illegible]ro, ordinéque Cælorum dogma, cuius c[illegible] est d[illegible] Animæ Mundanæ, tanquam mot[illegible] causæ symbolicè ratiocinatus, [illegible] dicendum posteriùs est. Itaque Eudox[illegible], [illegible] cum Platone, vt est ex Strabone mox [illegible]ictum, in Ægypto fuerit, siue fuerit potius, vt [illegible] habet, cum Chrysippo Medico, co[illegible]men[illegible]rias literas habens ab Agesil[illegible] [illegible]bin, qui illum Sacerdotibus [illegible]rit, vnde & cum ipsi[illegible] fuerit [illegible] se[illegible] conuersatus; Eudoxus, [illegible] fuit, qui referente Simplicio, Hypothe[illegible] commentus fuerit, quales ab Aristotele r[illegible]runtur. Priusquam tamen cuiusmodi eæ fuerint, commemoremus, prænoscendum est generalem inducentium Hypotheseis partitionem esse, vt alij assumant quiescere Terram in Mundi centro, seu medio, ac obseruatos omneis in Sideribus motus, illis reipsâ conuenire; alij existiment Terram, siue in ipso medio, siue circa medium moueri, & obseruatos in Sideribus motus, nisi omneis, saltem plerosque esse dumtaxat apparenteis, ac illis ob motum Terræ competentem affingi. Ex prioribus alij assumunt sphæras solidas, ad quarum motum Sidera ipsis implantata moueantur; alij spatia libera, per quæ Sidera soluta incedant. Ex assumentibus solidas alij esse eas omneis homocentricas, hoc est idem centrum cum Mundo habenteis; alij nisi omneis, aliquas saltem Eccentricas, hoc est, quarum centrum extra Mundi centrum, siue aliud ab ipso sit. Prænoscendum rursùs omneis Hypotheseon Authores in eo facilè consentire, quòd Siderum motus circulares sint. Quòd aliqui enim referente Ptolemæo fuerint, qui ferri Stellas supposuerint motu in infinitum recto, ij iure fuere ab illo explosi, quòd dici exinde non possit, qua ratione Sidera, postquam occiderint, ad Occasum redeant, qua item ratione occasura non sensim & veloci-

[illegible] plac. c. 16.
7. qu. nat. 3.
[illegible] 8.
[illegible]
[illegible] 46.
1. Almag. 3.

tate,

tate, & magnitudine decrescere appareant, ac specie potiùs increscere videantur. Quòd item fuerint alij, qui Sidera ad Occasum exstingui, neque circuitum sub Terra perficere, sicque ad exortum redire autumarint; ij sunt etiam iure ab illo reiecti, quod alioquin oporteret Sidera in diuersis Horizontibus accensa simul, exstinctáque esse; quódque vtcumque fuerit de iis, quæ oriuntur, & occidunt, dici id saltem de iis non valeat, quæ supra horizontem semper apparentia nunquam occidunt, & simul tamen cum cæteris circumferri deprehenduntur. Quod aliqui demùm contendunt motus Planetarum esse Ellipticos, & quasi ouati oblongíve ambitus, hi tamen hos motus aut ex circularibus componunt, aut per circulareis declarant, calculósque omninò tanquam ex circularibus deducunt.

Ratio autem cur Siderum motus circulares assumantur, non ea modò est, quòd tales esse ex Terra appareant; sed ea maximè, quòd perpetui sint, quódque persuasissima sit præsumptio debere eos esse omninò æquabileis, & regulareis, cuiusmodi fieri in sola figura omnium æquabilissima, & regularissima, qualis sola est circularis possit. Prætereo autem aliquos esse, qui velint motus Planetarum non modò æquabileis, siue vniformeis, inalteratósque esse; verùm etiam omneis esse inter se duratione æqualeis, adeò vt Luna, & Saturnus, v.c. pari celeritate ferantur; & quòd Luna sæpius, sæpiúsque, quàm Saturnus percurrat, id ex eo fit, quòd Lunæ iter sit magis magísque breue, quàm Saturni. Sic Cleomedes supponens parem Solis, ac Lunæ celeritatem, deducit exinde circuitum Solis tredecies ampliorem, quàm circuitum Lunæ; tametsi deinceps sese corrigens, non penitus certam conclusionem habeat, quòd cùm Sol videatur esse tenuiore, leuioréque substantia, quàm Luna, verisimile sit Planetas quò sunt superiores, eò esse quoque celeriores, tanquam constanteis ex tenuiore igne. Macrobius verò constantiùs, re proposita, & aliquovsque deducta, pergit, *Ideò Stellæ, quæ per spatia grandiora discurrunt, ambitum suum tempore prolixiore conficiunt, quæ per angusta breuiore: Constat enim nullam inter eas celeriùs cæteris, tardiúsve procedere; sed cùm sit omnibus idem motus meandi, tantam eius diuersitatem temporis sola spatiorum diuersitas facit. Nam, vt de medijs nunc prætermittamus, ne eadem semper repetantur, quòd eadem Signa Saturnus annis triginta, Luna diebus viginti octo ambit, & permeat, sola causa in quantitate est circulorum, quorum alter maximus, alter minimus: Ergo & cæterarum singulæ pro spatij sui modo, tempus meandi aut extendunt, aut contrahunt.* Sic videlicet paullò antè Solis quoque interpositi mentionem faciens, *Saturni Stella, quæ summa est, Zodiacum triginta annis peragrat; Sol medius anno vno; Luna vltima vno mense non integro: Tantum ergo inter Solem ad Saturnum, quantum inter vnum, & triginta; tantum inter Lunam, Solémque, quantum inter duodecim, & vnum.* Hosce, inquam, prætereo, quòd reperiri nulla possit æqualitatis proportio inter Planetarum circuitus, & celeritates, quibus eos perficiunt, vt ex dictis circa illorum distantias à Terra, mutuáque interualla, potest colligi; refero autem potiùs, quod habet Simplicius, memorans Platonem, cùm Cælesteis motus circulareis, regulareis, & indesinenter ordinatos constituit, ansam præbuisse Mathematicis inquirendi, comminiscendíque Hypotheseis varias, quibus Phœnomena opposita, Irregularitates nempe obseruatæ saluari possent. Id Pythagoræis Geminus attribuit, *Qui,* inquit, *cùm primi has quæstiones aggrederentur, suppofuerunt, & circulareis, & æqualeis Solis, Lunæ, Stellarúmque Errantium motus. Nam eiusmodi irregularitatem non admiserunt in his diuinis, atque æternis corporibus, vt interdum velociùs mouerentur, interdum tardiùs, interdum & starent; vt sanè etiam stationes vocant in quinque Erraticis Stellis: Neque enim in homine bene composito, & ordinato talem motus irregularitatem in gressibus aliquis admitteret. Et vitæ quidem necessitates sæpe fiunt hominibus causæ tarditatis, & velocitatis: At in ipsa incorruptibili natura Stellarum, non potest vlla causa celeritatis, & tarditatis adduci. Quam ob causam Pythagoræi istam proposuerũt quæstionem, quemodo per circulareis & æqualeis motus non possent apparentia saluari.* Verùm seu Plato fuerit, seu Pythagoræorum schola, quæ ita primùm senserit; ipsa eorum ratio non Aristoteli modò, sed Ptolemæo etiam, & aliis facilè persuasit, nefas esse existimare irregularitatem vllam cadere posse in diuina illa corpora, eorúmve diuinos, æternósque motus. Ptolemæus verò præsertim, re declarata in Sole, & Luna, idem negotium aggreditur in quinque Errantibus Stellis, *In quibus etiam,* inquit, *apparenteis omneis inæqualitates æqualibus, circularibúsque motibus fieri demonstratur. Ij enim diuinorum corporum naturæ conueniunt, vnde inordinatio, ac difformitas longè abest; faceréque magni oportet quicquid hac in re assequimur; qui finis profectò est speculationis Mathematicæ Philosophiæ.*

De Concentricis orbibus, &c.

in Elem. Astrom. c.1.

lib.2.de cæl. cap.2.
lib.9.Almag. cap. 2.

9.Almag.2.

Hisce præmissis, tam Eudoxo, quàm cæteris omnibus, quibus sphærarum solidarum Hypothesis placuit, ea causa fuit, quòd agnoscerent, non posse vnum, idémque corpus moueri per se in parteis simul varias, maximéque in oppositas ac oportere proinde, vt cùm motus oppositi in eodem corpore obseruantur, vnus conueniat illi per se, & à principio interno sit: alij sint ex accidenti, & ab externa adueniant causa. Familiare est exemplum illius, qui naui vectus, & tendente naui ab Ortu in Occasum, incedat ipse à prora in puppim, siue ab Occasu in Ortum. Ipse nimirùm non potest simul tendere per se in parteis contrarias, verùm dum per se, siue motu proprio, & ab interno principio per nauis transtra in Ortum tendit, tendere potest ex accidenti, seu motu alieno, ipsius videlicet nauis, qua abducitur, in Occasum. Pari enim modo, cùm illi animaduerterent totum Cælum, Sideráve omnia tendere ab Ortu in Occasum, & Planetis nihilominus motum inesse versus Ortum, ratiocinati sunt motum huiusmodi in Ortum conuenire illis per se; alium verò illum in Occasum conuenire ex accidenti, Cælo scilicet

De Concentricis orbibus, &c.

scilicet tanquam naui eos conuehente versus Occasum. Ne certè esse putes comparationem nouitiam, ecce Cleomedes, *Sidera quidem Inerrantia*, inquit, *rectè quis comparârit cum vectoribus, qui à naue delati in proprijs locis immoti consistunt; at verò Errantia cum ijs, qui motu contrario, ac nauis, eóque segniori à prora in puppim progrediuntur*, & Hyginus *Quæritur*, inquit, *quare Sol contra Mundi inclinationem currens, videatur cum ipsa sua sphæra decidere, & verti? Nam si*, &c. ac paullò pòst, *Quare autem euenit, quòd videtur cum Mundo Sol verti? Eius similis causa est, vt si quis in nauicula rostro sedēs inquirat in puppim transire, & nihilominus ipsa nauis iter suum conficiat. Ille quidem videbitur contra nauiculæ cursum ire, sed tamen eòdem perueniet, quò nauis.* Vtitur etiam citatus Cleomedes similitudine vulgari rotæ figuli, contra cuius motum formicæ perrepant; Achilles autem Tatius id quasi excipiens, *Quemadmodum*, inquit, *si formica in exteriore ambitu rotæ, contrario atque illa progressu ab Occasu in Ortum moueatur, eueniet quidem, vt abripiatur rotæ circuitione in Occasum; sed proprio motu nihilominus ab Occasu in Ortum feretur, licet nos propriam eius motionem, quòd lenta sit, non discernamus. Idcircò enim formicæ itus oculos nostros præterfugit, quòd sit ille rotæ motus concitatior. Eodem verò modo de ipso Sole cogita, vt nimirum Cælum pro rota, & formica pro Sole sit.* Sed ne plura id genus consecter, attendere illi præterea, cùm quisque Planeta feratur motu proprio in Ortum, & motus intereà, quo in Occasum tendit, imprimendus illi extrinsecus sit; non posse impressionem hanc fieri, nisi à corpore solido, atque indistante, siue contingente. Hinc fidem multam non inuenit, quòd opinati aliqui sunt solam Inerrantium sphæram esse solidam, ac eius in Occasum motu abripi Planetarum globos procedenteis interim Æthere libero versus Ortum. Videlicet capi non potest quomodo sphæra Inerrantium sua concauitate illos non attingens, imò distantissimè à se sitos habens, compellere in eandem secum viam possit. Neque est, quòd putes posse Ætherem à sphæra ambiente circumduci, ac posse Planetas simul abripi; quippe ne tum quidem, cùm situlam rapidè circumvertis eodem impetu contentam aquam circumduces, aut ea, quæ ipsi aquæ innatabunt; tantum aberit, vt circumducas, si situlam detracto fundo intra aquam conuertetis. Opinati sunt alij, præstari id meliùs si Planetarum regio compacta, solidáque sit, & intra sui capacitatem canaleis, tubósve excauatos habeat, per quos Planetæ se in Ortum reuoluant, dum vnà cum sphæra includente abripientur versus Occasum. At fidem hoc quoque non multam inuenit, cùm ob multa alia, tum quia Planetarum latitudines, & retrogressiones in aliis, aliísque locis varietate tanta deprehenduntur fieri, vt ista tuborum pro quoque Planeta diuaricatione, occursatione, implexionéque inenarrabili, nihil videatur posse magis incongruum cogitari. Itaque visum commodiùs fuit singulis Planetis ad sphæras solidas illigatis, sphæras alias contiguas ipsis superinducere (cepatum similitudine vti solent) quæ soliditate sua eas abriperent, & versus Occasum circumducerent, dum se interim hinc versus subducerent, & cum Planetis infixis versus Ortum conuerterentur.

lib. 1. cap. 3.

lib. 4.

In Phænom.

Atque vt ad Eudoxum denique accedam, ipse fuit, qui author Hypotheseon primus, orbeis ὁμοκέντρους *Concentricos* induxit; sphæras nimirum solidas, quæ idem cum Mundo centrum habenteis Sidera infixa circumducerent à centro semper æquidistantia. Cum totius autem Cæli assignarentur regiones octo, vna, in qua essent omnes Stellæ Fixæ, cæteræ, in quibus cæteri Planetæ, vnicam quidem sphæram Fixis omnibus assignauit, cuius motus ille diurnus ab Ortu in Occasum foret proprius; at plureis tamen singulis Planetis sic attribuit, vt tametsi possent pro Planetarum numero dici totales sphæræ septem, plures tamen partiales forent, eæque concentricæ omnes. Vt rem verò eliciamus ex ipso contextu Aristotelis, qui in duodecimo Metaphysico tum sphæras ab Eudoxo inuectas exponit, tum ipsis super-additas partim à Calippo, partim à se deduxit, attribuit Eudoxus tum Lunæ quàm Soli Planetarum omnium infimis habitis ternas sphæras, superioribus cæteris quaternas; adeò vt omnes Planetariæ sphæræ euaderent viginti sex, & cum ipsa *Aplane*, Inerrantiúmve propria efficerentur viginti septem. Munus verò primæ, seu supremæ in vnoquoque Planeta esse voluit, vt primum, seu Aplanes motum sequeretur, ac verò Planetam versus Occasum conueheret, secundæ, siue succedentis, vt motu sibi proprio moueretur in Ortum secundum Eclipticam, Planetámque adeò secundum Signorum successionem moueret; infimæ, hoc est in Sole, ac Luna tertiæ, in Planetis cæteris quartæ, vt non nihil obliquè ad Eclipticam moueretur, Planetamque adeò laterorsum deflecteret, latitudinémque crearet. Nempe Solem quoque habere latitudinem censuit, tametsi non tantam, quantam habet Luna. Denique illius, quæ tertia in ipsis quinque Stellis fuit, esse munus voluit, vt libratione quadam iret, redirétque secundum Eclipticam, vt immediatè superior, sícque Planetam duceret, ac reduceret, faceretque adeò Directionem, & Retrogradationem. Id quidem expressè apud Aristotelem non habetur; sed videtur tamen vtcumque ex eius verbis posse deduci. Nam recitat quidem dumtaxat *Polos sphæræ tertiæ singulorum esse in Ecliptica* (ἐν τῷ διὰ μέσων τῶν ζωδίων) *ac illos esse vt cæterorum proprios, sic Veneris, & Mercurij eosdem*: at cùm non videamur hoc loco posse nomine Polorum intelligere, neque eos, qui coëant in ipsos Eclipticæ Polos, vt qui in Ecliptica non sint, sed quadrante circuli ab ea distent, ac iidem aliunde pro omnibus sint; neque ipsarum sphærarum centra; quoniam licet sint in Ecliptica, hoc est in plano Eclipticæ, in vnum tamen Terræ centrum, quod idem commune quoque sit, coalescunt; restare videtur, vt intelligamus spatij retrogradationum, siue inter Stationes media, in quibus deinceps posteriores collocârunt Epicyclorum centra. Hac certè ratione Saturnus, Iupiter,

cap. 8.

Iupiter, & Mars videri poterunt habere singuli Polos proprios, specialiáve, & distincta à Venere, & Mercurio retrogradationum media, Puncta nimirùm, quæ sint quidem Soli semper opposita, at disparata nihilominus, nihílque in quo coëant habentia; cùm Venus, & Mercurius vnum, idémque medium habeant, centrum scilicet ipsum Solis. Declaratum porrò non exstat, in quanam vel trium, vel quatuor sphærarum Eudoxus Planetam vellet insitum: sed verisimile tamen est voluisse insitum infimæ, vt admittere omnium superiorum impressiones, diuersiones, & quasi modificationes posset. Ac talis quidem fuisse videtur Eudoxea Hypothesis.

At verò & Callippus Aristotelis familiaris, & Aristoteles post ipsum Hypothesin amplificârunt. Callippus enim eodem-met Aristotele referente, eundem quidem situm, ordinémque sphærarum posuit; at numerum tamen adauxit; non in Saturno quidem, ac Ioue, quos cum quaternis sphæris reliquit; sed in Planetis cæteris, quibus singulis voluit esse quinas: videlicet Marti, Veneri, ac Mercurio accedere singulis singulas; Soli autem, ac Lunæ binas. Fuere proinde ex Callippo sphæræ Planetariæ triginta tres, & cum Aplane triginta quatuor. Ac subiungit quidem Aristoteles fuisse illi visum eas sphæras addendas, si quis vellet eorum, quæ apparerent, causas reddere; at quia ne de earum quidem situ cum Eudoxeis quidquam habet, ea-propter quæ forent Phœnomena illa, quæ per additas huiusmodi sphæras saluarentur, coniicere non licet; ac hariolationes sunt meræ fundamentóque omni carent, quæ nonnulli comminiscuntur. Ipse Aristoteles subinde, cùm Phœnomenis omnibus saluandis reputaret esse necessarium restitutionem quandam fieri in sphæris sub prima cuiusque Planetæ inferioribus, vt consonantia supremi motus ad Lunam vsque seruari posset; idcirco censuit addendas sphæras, quas ipse *ἀνελιττούσας*, *Reuoluenteis*, Theophrastus *ἀναφερούσας*, *Referenteis* appellauit, quæ restitutionem hanc facerent: Et cùm in singulis Planetis esset iam vna sphæra cum primo motu consonans, numerus Referentium debuit esse in singulis vnâ minor, quàm Deferentium: Cúmque aliunde in Luna, tanquam infima, Referentes necessariæ non forent, ac remanerent proinde in Saturno tres, in Ioue tres, in cæteris singulis quatuor: ideò collegit numerum Reuoluentium viginti duarum: Quare & Callippum alioquin sequutus, sphæras Planetarum admisit quinquaginta quinque, & cum sphæra Inerrantium omneis vniuersè quinquaginta sex. Prætereo autem quod dixit, *detractis inde quæ Soli, ac Lunæ superadijciuntur* (intellige à Callippo duæ Soli, ac duæ Lunæ, & à seipso quatuor Soli) *sphæras Planetarum mansuras quadraginta septem*; videri optimè quadrare; neque esse, cur Alexander istud omnia demùm perturbare dicat; quasi sphæræ sint potiùs remansuræ quadraginta nouē; citato etiam Sosigene, qui Librariorum errore scriptum fuisse septem pro nouem censuerit. Nempe Aristoteles ipse non tantùm adiecit Soli duas sphæras, vt accepisse illi videntur, sed omnino quatuor, perinde ac Marti, Veneri, & Mercurio: neque enim obscurè dixit competere sphæras Reuoluenteis duobus quidem primis, supremísve Planetis, sex: & quatuor Planetis succedentibus, è quorum proinde numero Sol fuit, competere sexdecim.

[Margin: ...ia. Me-...ph.]

[Margin: De Concentricis orbibus, &c.]

Et sic quidem Triumviri illi, vel ex eo certe commendandi, quòd primi quasi glaciem secuerint, ad inuestigandum qualis esse posset illa superioris Mundi dispositio, vt Phœnomenis exhibitis dici possent causæ, ob quas talia exhiberentur. Quod superest autem, manifestum est ex deductis superiùs neque spatia illa Cælestia censeri posse occupata solidis huiusmodi sphæris; tot scilicet experimentis repugnantibus, vt Cometarum traiicientium, vt ascendentis supra, ac exscendentis infra Solem Veneris, aliorúmque similium: Neque Concentricas hasce sphæras ad varietatem motuum exhibendam conducere, quatenus, si superficierum quidem æquabilium, seu exquisitè tornatarum, politarúmque fuerint, superiores non poterunt inferiores abripere, secúmque circumducere; sin verò fuerint inæquabilium, vt ob quemdam partium ingressum in parteis, possint inferiores compelli à superioribus, ipsæ inferiores non poterunt contrà niti, subtérque labi. Hisce adde illas Reuoluenteis sphæras Aristotelis impedimento potiùs, quàm adiumento esse videri. Nam Reuoluens quidem interposita, v. c. inter secundam, & tertiam, si intelligatur secundam tendentem in Ortum versus Occasum restituere, tum prima nihil egerit, inutilísque fuerit ad motum Planetæ inferiùs sito imprimendum; & si intelligatur solùm tertiam versus Occasum agere, tum secundæ obstabit, ne motum suum communicet cum tertia; cúmque Planeta aut in tertia, aut in quarta exstiterit, inutilis illi erit secunda, vt referri in Ortum possit. Adeò proinde, vt si fuerint retinendæ Concentricæ, videatur Eudoxi positio commodior, vnicuique Planetæ vnam primam tribuens, (ac si inferior quidem Planeta fuerit) à superioris motibus independentem, à qua abducta secunda non-nihil ob motum proprium sublabatur, ac simul motum tum acceptum à prima, tum proprium, sícque tertia vtriusque motum, sed eum deflexione aliqua sequatur; cùm & circa quartam in quibus ea inest, comminisci idem liceat. Quòd aliunde verò nullas Reuoluenteis ipsi Lunæ attribuit, non apparet, cur faciat. Nam infimæ quidem ex quinque partim ab Eudoxo, partim à Callippo Lunæ attributis Reuoluentem subiicere non perinde fuit necesse; at quod interiectis tribus nullam subiecerit, aut causam non habuit, aut habere consimilem pro cæteris Planetis debuit; vt attendenti perspicuum est. Vt prætercam porrò, quod habet Simplicius, reperisse Sosigenem multa quæ in ista Concentricorum Hypothesi reprehenderet; tum illud est quasi palmare, quòd reddi ex ea causa non possit, quamobrem Planetæ adeò sensibiliter crescere magnitudine, decrescere-que appareant, ipséque præ cæteris Mars, in quo adeò est conspicua mutatio. Profectò

[Margin: in 2. de cæl.]

De Concentricis orbibus, &c.

enim id explicari alia ratione congrua non poteſt, quàm ex Planetarum acceſſu ad Terram, & receſſu a Terra, eóque admodum ſenſibili, & acceſſus tamen, receſsúſque huiuſmodi planè repugnat corporibus Terræ concentricè circum-ductis.

Ob haſce, & conſimileis difficultates effectum videtur, vt iſta Concentricorum Hypotheſis non admodum viguerit, ſed iacuerit penè deſerta. Certè ne ipſi quidem Ariſtotelis Sectatores illam auidè ſunt complexi, ſed confugerunt potiùs ad Ptolemæi Eccentricos; ac tametſi Auerroës poſt varias aduerſus Eccentricos declamationes receperit ſe reducturum quaſi poſt-liminio Ariſtoteleos Concentricos, probaturúmque eos Phyſicis Principiis magis congruere; id tamen nunquam præſtitit, ac ſenium denique eſt conqueſtus, à quo efficeretur huic oneri impar, exoriturum aliquem ſperans, qui id opus perficeret. Et Alpetragius quidem ſub idemmet tempus in id ſtudium ampliùs incubuit; conſcripto opere, inſcriptóque *Planetarum Theorica Phyſicis rationibus probata*; verùm ipſe quoque cauſatus tandem ſenium eſt, ob laborem nimium in accommodandis omnibus Phœnomenis, quæ apud Ptolemæum exſtarent, & per Eccentricos ſaluarentur. Eſt autem notandùm illum non propterea poſuiſſe vllum motum ab Occaſu in Ortum, ſed conſtitutâ iam Noua ſphæra, ſtatuiſſe inferiores omneis illius in Occaſum motum ſic participare inæqualiter, vt quæ viderentur ferri in Ortum velociùs, illæ eſſent, quæ à Noua ſphæra abriperentur in Occaſum ſegniùs; eo ſcilicet modo, qui dicetur poſteà circa Hypotheſin fluidorum ſpatiorum. Sæculo porrò ſuperiore ſucceſſit quaſi pro Auerroïs voto Hieronymus Fracaſtorius, qui conſcripto prolixo *de Homocentricis* opere, acriter in ipſis reſtituendis operam poſuit. Non habuit tamen, vt Priſci illi Solem proximo à Luna loco, ſed vt vulgò ſolet inter Martem & Venerem; ac aliunde numerum ſolùm Concentricorum Ariſtoteleorum admiſit, ſed pluribus etiam adauxit, excogitatis nominibus, quibus pro munium varietate eos Circumducenteis, Contrauectos, Circitores, Anticircitores vocauit. Et, ne in ſingulis immorer, attribuiſſe eum Concentricos orbeis, ſphæráſve, Lunæ quidem ſeptem, Mercurio verò vndecim, Veneri itidem vndecim, Soli ſex, aut ſaltem quatuor, Marti nouem, Ioui vndecim, Saturno decem: at ſphæræ Aplane, Stellarúmve Inerrantium iſtis omnibus ſuperiori ſuper-exſtruxiſſe motibus ipſius variandis quinque alias, quibus adhuc fuerit Mobile primum ſuperponendum, adeò proinde, vt ſphæras ſtatuerit ſeptuaginta duas, aut ſaltem ſeptuaginta. Quoniam verò præcipua illa & pridem, & nuper obiecta de incremento, decrementóque Magnitudinis Planetarum difficultas ſemper vrgebat; ideò aſſumpſit partium Cæli, ac potiſſimum Lunæ inferioris rariores denſioréſque parteis, quibus tanquam vitris inter ipſos Planetas, oculóſque noſtros interpoſitis illi

comm. in Ptol.
in 2. de cælo.
in 12. Metaph.

nunc maiores, nunc minores nobis appareant. Scilicet oportuit tot orbium figmentis iſtud quoque adiicere, ne tanto theatro ſua ſcena deeſſet. Et quærerem quidem, qui fiat, vt Stellæ Inerrantes per eaſdem parteis tranſpectæ magnitudinem quoque apparentem non varient: vt ſæpe, cum Luna aliúſque Planeta ſunt ſimul, vltráve certam partem ſpecies vnius grandeſcat, alterius minuatur; vt cùm Lunæ ſpecies hoc [illegible] grandeſcat, alioquin nonniſi cùm Soli opponuntur; vt iſti in Solis oppoſitu temporibus ſtatis grandeſcant præter [illegible] (videlicet, cùm iuxta alios in Perigeo tam Eccentrici, quàm Epicycli ſunt) nuſquam alibi, aut aliàs tale quid contingat; vt cùm incrementum ſenſim, continentérque fiat toto dimidio circuitus, decrementum toto dimidio, vnumquemque Planetam vna pars ſequatur, cuius raritas, denſitáſque ſimili tenore intenſior, remiſſiórque fiat, quærerem hæc, inquam, aliáque huiuſcemodi, ſed foret ſanè hoc aliud nihil, quàm circa nugamenta immorari.

CAPVT III.

De Hypotheſi Eccentricorum, ſeu Circulorum, ſeu ſolidorum Orbium, ſaluandis iiſdem Phœnomenis inuenta.

REPVDIATIS Concentricis, ſubſtituti Eccentrici fuere, quos Pythagorei quidem agnouerunt, quemadmodum Simplicius refert ex Nicomacho, & Iamblico, & recitatus paullò ante ex Gemino motus inſinuat; verum illi Eccentricos, immutato Mundi Syſtemate intellexerunt, ſupponentes ſcilicet Terram inter Planetas ita moueri, quaſi Planetæ circa eam, vt circa ſuum centrum moueri non poſſent, vt dicendum poſteriùs eſt. Itaque communi ſententia de quiete Terræ in centro Mundi ſuppoſita, qui Eccentricos agnouerint primi videntur fuiſſe aliqui non longè poſt ipſum Ariſtotelem Mathematici, quos inter Ptolemæus ſolùm nominat Apollonium Pergeum. Quanquam non proptereà traditur illos vſurpaſſe Eccentricos ſolidos orbeis; ſed circulos ſolùm, quos per regionem Æthercam, (ſeu ea ſolida, ſeu fluida eſſet) deſcribere conciperentur, ſiue ipſa Planetarum centra, ſiue centra circellorum Planetas in ſui circumferentia vehentium, qui & ipſi quidem Eccentrici forent, vt centrum habentes extra centrum Mundi, ſed ſpeciatim tamen Epicycli vocarentur. Nempe ſiue Concentricum, ſiue Eccentricum circulum accipias, concipere licet in circuli huius circumferentia punctum, ex quo, tanquam centro circulus minor deſcribatur, qui tanquam maiori inſiſtens appelletur Epicyclus. Apollonius ergo inter cæteros cauſam redditurus cur in Planetis directiones, ſtationes,

in 2. de cælo, comm. 46.

12. Almag.

ſtationes, retrogradationes appareant, cenſuit poſſe id fieri, ſi aut retento concentrico, vnà cum Epicyclo, Planeta velociùs feratur in circumferentia Epicycli, quàm centrum Epicycli in circumferentia Eccentrici; ſic enim Planetam, dum peruadet ſuperiorem Epicycli partem, tendétque in eandem regionem, in quam centrum Epicycli, hoc eſt verſus Ortum, ſeu in conſequentia, appariturum directum, tanquam ingeminato curſu; dum peruadet inferiorem, tendétque in regionem oppoſitam, hoc eſt verſus Occaſum, ſeu in antecedentia, appariturum retrogradum, tanquam motu Planetæ in Occaſum ſuperante motum Epicycli in Ortum; dum peruadet latera, tendétque rectâ quaſi linea ſeu ad oculum deſcendendo, ſeu ab oculo aſcendendo, appariturum Stationarium; tanquam non facta neque in Ortum, neque in Occaſum promotione: Aut aſſumpto Eccentrico, cuius centrum æquè, hoc eſt vnà cum Sole moueatur (ſítque adeò idem cum Sole) ipſe autem Planeta in circuli circumferentia ſegniùs moueatur, quàm ipſum centrum: Sic enim Planetam verſantem in eadem reſpectu noſtri regione cum Sole appariturum directum, tanquam vtroque motu tendente in conſequentia; verſantem in oppoſita appariturum retrogradum, tanquam centro reſpectu noſtri in oppoſitum illi eunte, cúmque retrahente in antecedentia; verſantem heinc inde quà oculi reſpectu incedit quaſi ad rectam lineam, appariturum Stationarium; tanquam tunc neque in conſequentia, neque in antecedentia tendat. Priore autem modo voluit Apollonius explicari directiones, retrogreſſiones, Stationes Mercurij, & Veneris; poſteriore Martis, Iouis, & Saturni. Tametſi porrò tam ipſe quàm alij non memorentur rem explicuiſſe, niſi per nudos circulos; non obſtat hoc tamen quin aut illi, aut alij adhibere ſphæras, ſolidóſve orbeis, quibus tales circuli inſint, vt vel ex Gemino intelligitur, qui & iſta Phœnomena, & Magnitudinum varietates niſi κατ' ἰδίαν ἑκάςε σφαιροποιΐαν, *per propriam cuiuſque fabrefactam ſphæram* eſſe declaranda contendit.

Vt verò præter iſtos Hipparchum, Soſigenémque, qui concentricos fuerint auerſati, prætereeam, dicendus præſertim Ptolemæus eſt à quo habemus ita exultam Eccentricorum Hypotheſin, vt ſoleat illius author reputari: tametſi fuere etiam ab eius Sectatoribus addita, detracta, commutata non pauca. Vſurpauit autem etiam Ptolemæus circulos præcipuè, & lineas ac puncta, quæ Mathematicæ ſunt ſpeculationis, non perinde verò ſphærarum, quibus ineſſent, ſoliditatem, quaſi ea potiùs ad Phyſicam conſiderationem ſpectaret. Et videbantur ſanè circulares Planetarum viæ ſoliditate aliqua regendæ, maximéque, vt poſſent oppoſitos motus in Ortum, Occaſúmque ſubire; ſed ille id curæ Phyſicis reliquit; & quaſi nihilominus vrgeretur, quî conſtare poſſet ſoliditas vlla cum intricatione illa tot orbium, axiúmque quos induceret, ea euaſione vſus eſt, qua dixit alia eſſe ratione de Diuinis illis corporibus, quàm de noſtris machinamentis, Theoricisſve, vt dici ſolent, Manualibus philoſophandum. Nam primùm quidem *Nemo*, inquit, *exiſtimet operoſas eſſe huiuſmodi Hypotheſeis, dum ad noſtras haſce Machinulas attendit. Neque enim decet humana cum Diuinis conferre, neque rerum tantarum fidem ex diſſimillimis petere exemplis. Quid enim eſſe diſſimilius rebus perpetuis, ac eodem modo ſe ſemper habentibus poteſt, quàm quod nullatenus tale eſt, aut ijs, quæ à nulla cauſa impediri poſſunt, quàm ea, quæ à qualibet? Sed nihilo tamen minus enitendum eſt, vt Cæleſtibus motibus accommodentur Hypotheſes, quæ ſint quam-maximè ſimplices; & , niſi id ſuccedat, qualeſcumque licet. Si Phœnomena enim ſingula iuxta aſſumptas Hypotheſeis ſine impedimento ſaluentur; mirum alicui videatur poſſe huiuſcemodi implexiones ipſis motibus Cæleſtibus interuenire, nulla ibi exſiſtente natura, quæ illis obſtet, & non potiùs ſit comparata, vt cedat, locúmque det motibus ſecundum naturam elicitis, vtcumque contrarij ſint; adeò vt omnia per omnia affatim mota purè penetrare, tranſparerèque valeant.* Subinde autem pergit id ſubiiciens, quod iam ſuprà retulimus, quodque heic repetere non pigeat. Nam *ipſa*, inquit, *in medio ſuperando facilitas*, τὸ ῥᾴδιον, *non circulis ſolùm particularibus competit, verùm etiam ſphæris, circumductionúmque axibus, quorum quidem in motibus varijs implexionem permiſtionémque mutuam creare videmus in his noſtris, quæ apparamus, ſpeciminibus & laborioſam, & difficilem exhibendis motibus libertatem; at verò in Cæleſtibus nullatenus, nullóque modo creatur ex iſta commiſtione impedimentum.* Vtcumque verò ſit Ptolemæus ſic ſuas Hypotheſeis conſtituit, vt eſſe indifferens cenſuerit, aut circulum concentricum cum Epicyclo, aut Eccentricum vſurpare, ac in Sole quidem alterutrum ſufficere; in cæteris autem, poſſe quidem ad ſimplicem inæqualitatem ſatis eſſe alterutrum; ſed ad multiplicem tamen eſſe Eccentricum cum Epicyclo vſurpandum; cùm & poſtmodùm vice Eccentrici cum Epicyclo vſurpatus Eccentricus fuerit cum duplici Epicyclo, hoc eſt minore Epicyclo in maioris Epicycli circumferentia deſcripto.

De Eccentricis orbibus, &c.

13. Almag. 2.

Heinc, quod ad Solem quidem ſpectat, ſi concipias primò circulum Eccentricum, hoc eſt, cuius centrum diſtet à centro Mundi, ſeu Terræ proximè triginta ipſius Terræ ſemidiametris (quam intercapedinem appellant proinde Eccentricitatem) concipies ſimul rectam lineam per centra hæc duo traductam, circulum ſecturam tum in puncto illius à Terra remotiſſimo, quod diximus antè appellari *Apogeum* (cùm & vocent quoque ſummam Apſidem, & Arabica etiam voce *Augem*) tum in puncto eiuſdem Terræ proximo, quod *Perigeum* appellari dictum eſt (cùm appellent quoque Imam Apſidem, & Arabicè *oppoſitum Augis*) vnde

De Eccentricis orbibus, &c.

vnde & talis linea dici à præcipuo puncto solet *linea Apogei*, *linea Apsidum*, *linea Augis*. Neque verò ista secus in aliis Planetis concipienda sunt, ne sæpiusculè idem repetamus. Concipe porrò & aliam lineam, quæ ad angulos rectos istam secans, per centrum Terræ transeat; concipies simul ipsam secare Eccentricum in duas parteis inæqualeis, quarum maior ex parte Apogei sit, minor ex parte Perigei. Hæc est, quæ dici *Linea mediarum longitudinum* solet. Concipe enim rursus moueri Solem æquabiliter per Eccentricum, ipsiusve circumferentiam, ac finge te esse in ipso centro Eccentrici; si fingas enim, quia Solem semper tantumdem à te distantem habebis, agnoscis fore vt æquabiliter, seu non vno tempore velociùs, tardiusve, quàm alio moueri: Nunc autem quia non in centro Eccentrici, sed in centro Mundi, seu in Terra es, & heinc, non illeinc Solem spectas, agnoscis, quia Solem non habes vndique ex æquo distantem, sed ex parte Apogei ampliùs, ex parte Perigei minùs, agnoscis, inquam, esse necesse, vt ille tibi videatur moueri inæquabiliter, hoc est ad Apogeum segniùs, ad Perigeum velociùs, ac medio modo cùm à Terra elongatur mediocriter, hoc est, cùm versatur in ea, quam ideò vocari mediarum longitudinum dixi. Cùm porrò quicquid supra hanc lineam versus Apogeum est, & quicquid infra versus Perigeum, similiter dimidium (neque enim visus si quid est maioris, minorísve profunditatis discernit) agnoscis rursus debere Solem apparere diutiùs versari in vno, quàm in alio dimidio; ac exinde fieri, vt, cùm Apogeum, quod hoc tempore non longè est ab initio Cancri (per initia nempe gradus septimi) ac Perigeum proinde non longè à principio Capricorni; ideò Sol à principio Arietis percurrens Signa Borea ad vsque Libræ initium insumat dies centum octoginta septem; & à principio Libræ percurrens Australia, ad vsque principium Arietis, non insumat, nisi centum septuaginta octo, hoc est nouem minùs. Agnosces quoque, quî fiat, vt Sol per Cancri initia, seu circa Æstiuum Solstitium diametro minor appareat vno minuto proximè, quàm per initia Capricorni, seu circa Solstitium Hibernum. Dixi autem Solis Apogeum esse hoc tempore non longè ab initio Cancri; quoniam lentè quidem, sed non-nihil tamen procedit semper in consequentia; scilicet quantum diximus procedere Fixas suo motu in Ortum, vtputa quotannis vno & quinquaginta secundis.

Cæterùm declarat quidem Ptolemæus fore, vt eadem omnia appareant, si Eccentrici loco, accipiatur Concentricus, in quo, seu in cuius circumferentia æquabiliter per annum moueatur non Sol, sed centrum Epicycli, in cuius circumferentia Sol æquabiliter quoque per annum moueatur; pari enim modo traducta linea per centrum Terræ, & per centrum Epicycli, & per centrum Terræ linea mediarum longitudinum, habebis Apogeum, Perigeum, & cætera omnia nullo negotio intelligenda. Verùm, quia solet vulgò præferri suppositio Eccentrici, vbi notandum est motum Solis per Eccentricum, quia æquabilis, vniformísque semper est, vocari *motum Medium*, ac solere computari à principio Arietis ad vsque locum, quem in Ecliptica, aut primo Cælo designat linea ex centro Eccentrici per Solem eò vsque traducta, ac ideò vocata linea Medij motus: Motum autem inæqualem, hoc est nunc maiorem, seu velociorem, nunc minorem, seu tardiorem Medio, qui nobis extra illud centrum degentibus apparet, dici *Apparentem*, & plerumque etiam *Verum* (quo nomine Medius donandus potius videretur) ac supputari quoque à principio Arietis ad vsque locum, quem in Ecliptica designat etiam linea à centro Terræ, Mundíve per Solem eò vsque traducta, quæ & dici solet linea Veri motus. Notandum quoque differentiam, quæ inter loca Medium, ac Verum est, cuiúsque mensura est angulus ille, quem in Sole creant concurrentes in ipso Sole istæ lineæ, *Prostaphæresin* vulgò dici; quæ vox additionem, subtractionemque significat, vt indicetur talem differentiam esse addendam, aut subtrahendam, si Medio motu cognito, inquiratur Verus; aut habito Vero, inquiratur Medius. Vnde, quia Sole procedente ab Apogeo in Perigeum, motus Medius præcedit Verum, ideo Prostaphæresis est subtrahenda à medio, vt habeatur verus: Et quia procedendo à Perigeo in Apogeum Medius Verum sequitur, illa idcircò addenda est Medio, vt idem Verus obtineatur; ac oppositè agendum est, hoc est Prostaphæresis illeic addenda, heic subtrahenda verò, vt obtineatur Medius. Cùm vero Sole tam in Apogeo, quàm in Perigeo versante Prostaphæresis nulla sit, tanquam lineis vtriusque motus in vnam coalescentibus, idcircò crescere vtrimque Prostaphæresis incipit, & maxima euadit circa Longitudines medias, vbi peruenit ad duos vsque gradus, & minuta tria. Notandum autem prætereà est, Eclipticæ Arcum inter Apogeum, & locum Solis Medium in consequentia interceptum esse id, quod dicunt Anomaliam, seu Irregularitatem Mediam (nonnulli etiam Argumentum) Arcum verò inter idem Apogeum, & locum Verum, id quod Anomaliam veram. Dicunt hanc etiam Coæquatam, quatenus constat ex media per additionem, subtractionémve ad apparentiam accommodata: Ex quo fit, vt Prostaphæresis etiam Æquatio appelletur. Exstat porrò apud Astronomos Prostaphæreseon Tabula ad singulos gradus Eclipticæ constructa, & ab vsque Apogeo incipiens; adeò vt, ex dato loco Solis, oporteat solùm detrahere locum Apogei (supputatum quoque à principio Arietis) vt Anomalia relinquatur. Heinc autem cùm Tabulæ Astronomicæ motus Solis medios, locáve media exhibeant, vocatæ Ephemerides motus veros, veráve loca per Prostaphæreseon adhibitionem repræsentent. Notandum demum deprehendi exinde, cùm Sol motu medio conficit diebus singulis

singulis minuta quinquaginta nouem, secunda octo,(cùm nempe Eclipticam percurrat intra dies trecentos sexaginta quinque, horas quinque, minuta proximè quadraginta nouem) conficere illum motu vero, dum in Apogeo quidem versatur minuta quinquaginta septem, dum in Perigeo, minuta sexaginta vnum cum pauculis secundis. Prætereo, quod de mutatione Eccentricitatis Solis memorant, vt quam nunc augeri, nunc imminui velint; quippe res eiusmodi est, vt nulla euidenti experientia ostendi possit.

Quod ad Lunam (ac alios etiam Planetas) attinet, res multiplicior, intricatiórque est, quàm vt possit tota heic congruè deduci. Quamobrem, vt aliqua solùm præcipua capita attingantur, attendi imprimis in Luna solet duplex motus, Longitudinis nempe vnus, Latitudinis alius. Priori explicando non modò adhibetur Eccentricus cum Epicyclo; sed centro quoque Eccentrici motus attribuitur in antecedentia circa centrum Terræ (circulo pro tota Eccentricitate descripto, cuius diameter octo plus minùs semidiametrorum Terrenarum sit) ex quo efficiatur, vt ipsum quoque Apogeum Eccentrici moueatur in antecedentia, & promotum dietim per gradus vndecim cum sextante circuitum absoluat intra dies triginta duos, treis horas, minuta ferè quinque. Aliunde centrum Epicycli fertur in consequentia, & regulariter quidem, non circa centrum Eccentrici, sed circa centrum, promouetúrque dietim gradibus tredecim, & proximè sextante, ac circuitum ideò absoluit intra dies viginti septem, horas septem, minuta quadraginta tria. Est verò hæc duratio mensis, quem appellant *Periodicum*, quo scilicet Luna à certo Zodiaci loco digressa, ad ipsummet redit, periodúmque integram conficit. Notum est autē esse prætereà *Synodicum* mensem, seu qui est ab vna coniunctione cum Sole ad aliam, & *Lunatio* vulgò vocatur. Quia enim Lunâ à Sole digresśa Sol non conquiescit, sed dietim intereà vno circiter gradu promouetur; fit, vt Luna eò, vnde fuerat digressa rediens, non ampliùs ibi Solem reperiat, ac vt assequatur, ipsíque iterùm coniungatur, duos prætereà dies & aliquid ampliùs insumere debeat; vnde & mensis Synodicus reddatur dierum viginti nouem, & horarum duodecim cum proximè dodrante. Quod tempus vides esse medium inter id, quod datur motui Apogei, & id, quod motui Epicycli; quia isto exsistente velociore illo duobus gradibus, Sol vnum gradum dietim conficiens, illum quasi apponit motui Apogei, detrahit motui Epicycli, vnde & repetitur medio suo motu, medio semper loco inter Apogeum centri Eccentrici, & centrum Epicycli Lunæ. Adhæc autem notandum est, moueri ipsum corpus Lunæ in circumferentia Epicycli, qui suum quoque Apogeum, ac Perigeum habet, ex parte quidem superiore in antecedentia, ex inferiore in consequentia, & regulariter quidem, non super suo, aut Eccentrici, aut Mundi etiam centro, sed super puncto, quod centro Eccentrici ex aduersa parte circelli memorati opponitur. Cùm Luna verò isto motu promoueatur dietim diebus tredecim, & minutis ferè quatuor, circuitus eius absoluitur diebus viginti septem, horis ferè nouem: vbi vides motum Lunæ per Epicyclum esse motu Epicycli aliquantò segniorem. Cùm aliunde Apogeum Eccentrici procedat in antecedentia, & centrum Epicycli in consequentia, fit vt quæ simul fuerunt in coniunctione cum Sole, reperiantur iterum simul in oppositione; sícque centrum Epicycli sit quolibet mense in Apogeo Eccentrici, atque adeò distet maximè à Terra tam in Nouilunio, quàm in Plenilunio; bis in Perigeo, atque adeò distet minimùm à Terra, tam in præcedente, quàm in sequente quadratura: Tametsi, quia Luna ob illum suum aliquanto segniorem motum, non est semper in Apogeo Epicycli, cùm centrum Epicycli est in Apogeo Eccentrici, aut contrà, idcircò non semper tantumdem in omni Nouilunio, ac Plenilunio à Terra distat, neque etiam tantumdem sit in omnibus Quadraturis propinqua. Dicitur autem tunc propriè esse Apogea, cùm respectu tam Eccentrici, quàm Epicycli Apogea est; tunc Perigea, cùm est Perigea respectu vtriusque: atque hoc sensu loquuti sumus, cùm superiùs Lunæ distantiam à Terra in vtroque situ disquisiuimus.

De Eccentricis orbibus, &c.

Cùm porrò ex minore, maioréque à Terra distantia, causa reddatur, cur Luna nunc maior, nunc minor appareat; tum ex diuersitate huiusmodi motuum causa redditur, cur interdum quoque appareat tardior, interdum velocior. Quia enim Luna exsistente in inferiore Epicycli parte, tam illius motus, quàm centri Epicycli in consequentia conspirant (secus ac in Sole fieri diximus) non possit illius motus per Zodiacum non apparere velocior; & quia exsistente in superiore parte motus illius est in antecedentia, cùm motus centri Epicycli pergat semper in consequentia; ideò non potest illius motus non videri tunc retardatior. Longè est tamen, vt proptereà Luna vnquam retrograda appareat, quatenus etiam tota illa superior Epicycli pars non respondet ad visum, nisi octo, aut decem circumferentiæ Eccentrici gradibus, quanta illius portio pro diametro Epicycli est. Diametro, inquam, quæ cùm in Perigeo Eccentrici maior, quàm in Apogeo tribus circiter gradibus appareat, quanta in locis intermediis sit, solet per scrupula, minutáve proportionalia vocata deduci. Prætereo autem ex eadem retardationis, accelerationísque causa esse quòd Lunationes inæquales sint; cùm & adhuc quidpiam conferat, quæ interuenit tarditas in Apogeo, velocitas in Perigeo. Aliquo porrò à Sole discrimine accipiuntur medij, ac veri motus. Siquidem lineam medij motus Lunæ eam dicunt, quæ à centro Mundi ducta transit per centrum Epicycli, & lineam veri motus eam, quæ ab eodem centro transit per ipsum corpus Lunæ; ac illam quidem designantem locum medium, istam locum verum in Ecliptica, in qua tam medius, quàm verus mo-

De Eccentricis orbibus, &c.

tus à principio itidem Arietis supputantur. Cùm duplum verò elongationis Lunæ à Sole sit ipsa Epicycli distantia ab Apogeo Eccentrici, hæc quidem dicitur etiam *Anomalia*, vt in Sole; sed solita est quoque dici Centrum Lunæ; Argumentum autem in Luna vocatur ipsius Lunæ distantia ab Apogeo Epicycli, ipsóque aut vero, quod determinatur à linea medij motus iam dicta: aut medio, quod determinatur ab alia medij motus linea, ducta à puncto, quod oppositum diximus centro Eccentrici, & per idem centrum Epicycli traducta. Est autem differentia huius vtriusque Apogei quam Prostaphæresin centri vocant; cùm Prostaphæresis, seu Æquatio argumenti, nonnullis Epicyclica sit ipsa differentia, quæ est in Ecliptica inter medium, ac verum loca. Dicendum quidpiam heic superesset de posteriore illo alio, hoc est Latitudinis motu; verùm sufficere ea possunt, quæ inter referendum Phœnomena sunt dicta; cùm & simul sit causa reddita, cur Luna obseruetur nunc magis, nunc minùs excurrere in Austrum, Boreámque, quàm Sol; cúrque Eclipses contingere, nisi per senos menseis non possint; cur nunc partiales, nunc totales fiant, quotannísque anticipent; vt prætEREAM ista, aliáque esse quoque infrà fusiùs deducenda; speciatim verò circa Phaseis, cur Luna nunc seriùs nunc ocyùs ante, vel post ipsam cum Sole coniunctionem videatur.

Trium superiorum Planetarum eædem propè Hypotheses sunt: pro singulis enim adhibetur primò Eccentricus, secundò Epicyclus, ac tertiò additur circulus Æquans dictus, cuius centrum tantum distet à centro Eccentrici, quantum istud à centro Mundi; vnde & sit quantitate Eccentrico par, & in eodem cum ipso plano. Dicitur autem Æquans, ac ea ratione inducitur, quòd Planetarum istorum motus in Epicyclis, Eccentricísque suis æquabiles quidem sint, verùm non respectu propriorum centrorum, ex quibus apparerent inæquabiles, sed respectu centri ipsius Æquantis; cui rei quidpiam simile obseruatum est circa Lunam. Et agnoscuntur heic quoque, vt in Luna longitudinis motus tres; verùm primus, qui est Apogei, lentissimus, insensibilísque ex ante-dictis est, peragique concipitur in parallelo Eclipticæ circulo; vt licet habeat diuersum centrum, habeat nihilominus eundem axem. Secundus, qui est Eccentrici, siue centri Epicycli peragitur in consequentia, & sic fit obliquè ad Eclipticam, & Apogei motum, vt secare suo plano intelligatur illorum axem paullò infra centrum, ac versus Eccentrici perigeum, vt maiore proinde parte versus Apogeum remaneat. Est autem dietim huiusmodi motus, in Saturno minutorum duorum; in Ioue quinque; in Marte triginta vnius, ac semissis: ac absoluitur in Saturno intra annos viginti nouem, dies centum sexaginta duos: In Ioue intra vndecim annos, dies trecentos tredecim; in Marte intra annum vnum, dies trecentos viginti duos. Tertius, qui est Epicycli, Planetæve in illius circumferentia, peragitur, secus quàm in Luna, superiore parte in consequentia, inferiore in antecedentia; éstque dietim in Saturno minutorum quinquaginta septem; in Ioue quinquaginta quatuor, in Marte ferè viginti octo, ac perficitur in Saturno anno vno, diebus tredecim, & quadrante, in Ioue anno vno, & diebus ferè triginta quatuor; in Marte annis duobus, & diebus ferè sexaginta. Atque iste quidem postremus est motus, per quem directiones, retrogradationes, stationes saluantur. Cùm enim Planeta in superiore Epicycli parte feratur in consequentia, quemadmodum ipsum Epicycli centrum, ideò est necesse, vt vtroque motu conspirante Planeta directus appareat; & cùm in inferiore moueatur in antecedentia, quoniam iste motus est motu centri Epicycli velocior, necesse est retrogredi videatur; & cùm aut regressurus quasi secundum rectam lineam tendat versum nos; aut progressurus secundum rectam à nobis recedat, adeò vt promotiùs illius citrò, vltróque facta discerni non valeat, necesse est appareat per dies aliquot quasi stare. Habet verò hic etiam motus illud peculiare, vt in omni coniunctione media cum Sole, Planeta exsistat in Apogeo medio Epicycli; in omni oppositione sit in Perigeo; sícque ipsius reuolutio præcisè compleatur ex vna media coniunctione, oppositionéve ad aliam; & Planeta semper euadat directus coniunctionis tempore, & retrogradus tempore oppositionis. Suppono autem mediam coniunctionem, aut oppositionem dici, cùm linea medij Planetæ eadem est cum linea medij motus Solis; ac lineam medij motus Planetæ esse eam, quæ a centro Æquantis ducta transit per centrum Epicycli, designatque medium locum in Ecliptica; vti & linea veri motus Epicycli ea est, quæ à centro Mundi per centrum eiusdem Epicycli transit designatque locum Epicycli verum; cùm alioquin linea veri motus Planetæ ea sit, quæ ab eodem Mundi centro ducta transit per ipsum Planetæ corpus, & in Ecliptica verum eius locum designat: ne memorem pari modo heic, quo in Luna dici Anomaliam, Argumentum, Prostaphæresin centri, argumenti, &c. Porrò & cùm motus Eccentrici, centríve Epicycli sit in Saturno lentior, quàm in Ioue, in hoc, quàm in Marte; inde fit, vt Sol omnibus velocior, assequatur citiùs, ac sæpiùs Saturnum quàm Iouem, istum, quàm Martem; sícque frequentiores sint directiones, stationes, retrogradationes Saturni, quàm Iouis, istius, quàm Martis. Et cùm lineæ ab oculo in puncta stationum ductæ minus capiant spatium ob maiorem distantiam, in Saturno, quàm in Ioue, in hoc, quàm in Marte; inde fit, vt arcus retrogradationis sit in Saturno, quàm in Ioue, in isto, quàm in Marte breuior. Quòd verò eædem lineæ Epicyclum Saturni altiùs contingentes maiorem illius portionem, quàm contingentes Iouis Epicyclum capiant; & istæ maiorem, quàm contingentes Epicyclum Martis, inde efficitur, vt arcus retrogradationis Saturni, non tam

citò

citò percurratur, quàm Iouis, nec Iouis, quàm Martis. Denique autem, quod Planeta in Perigeo Epicycli, seu tempore mediæ retrogradationis sit longè Terræ propinquior, quàm cæteris temporibus; mirum videri haud-quaquam debet, si tunc quoque maior appareat; ac si, cùm non modò est in Perigeo Epicycli, sed etiam in Perigeo Eccentrici, tum demum maximus videatur; atque ita quidem, vt Mars interdum pro noua Stella habitus sit. De motu latitudinis sufficere quoque ante-dicta heic possunt; nisi quòd adnotari debet, pendere eam quidem præcipuè ex inclinatione, qua se orbita Planetæ ad Eclipticam habet; sed variari nihilominùs ex non-nihil libratili Epicycli obliquatione.

Duorum quoque inferiorum Planetarum hypotheses penè eædem sunt. Conueniunt autem primùm cum hypothesibus superiorum, quòd singulæ Eccentrico, Epicyclo, & Æquante constent: at differunt deinde in eo maximè, quòd linea Medij motus vtriusque Planetæ, hoc est, ea, quæ à centro Mundi ducta transit per centrum Epicycli, vna, eadémque sit cum linea medij motus Solis. Heinc, vt nihil dicam de motu Apogeo Eccentrici, qui, ex antedictis vix vllus in his Planetis agnoscitur, ipse Eccentrici, seu centri Epicycli motus, qui idem est cum medio vtriusque Planetæ eandem prorsus periodum habet cum motu Solis medio, hoc est peragitur præcisè intra annum; ac partes ipsius non alia ratione supputantur, quàm partes motus Solis. At verò quod spectat ad motum Epicycli, Planetæve in ipsius circumferentia; cùm is quoque, vt in superioribus, peragatur parte superiore Epicycli in consequentia, inferiore in antecedentia; tum dietim est, in Venere quidem gradus vnius, minutorum triginta sex; in Mercurio verò graduum quatuor, minutorum quinque, ac semissis; & completur in Venere diebus, vt est superiùs dictum ducentis viginti quinque, mensibusve septem, ac semisse; in Mercurio diebus octoginta octo, tribusve propè mensibus: vtcumque, ob Solem intereà progressum, non appareant nobis iteratò in sui Apogeo, neque item in Perigeo, coniuncti cum Sole; nisi Venus quidem mensceis nouemdecim, Mercurius verò intra proximè quatuor. Pendet verò ex hoc quoque motu, cur nunc Directi, nunc Retrogradi, nunc Stationarij appareant; sunt nempe Directi, donec superiorem Epicycli partem percurrunt; quoniam tam hic motus, quàm qui est centri Epicycli versus consequentia conspirant: Retrogradi, donec inferiorem; quoniam motus Epicycli velocior motu centri exsistens, non potest non exhibere Planetam regredientem in consequentia; & demùm Stationarij, non cùm sunt in Maximis vocatis Elongationibus (hoc est, cùm circuli quadrante à sui Apogeo, Perigeove distantes, maximè elongati, distantesve à Sole in Ortum, Occasumve apparent) sed infra ipsas, cùm exscendendo, aut ascendendo, sunt, superiorum ritu, in rectis quasi lineis, quæ ex oculo procedentes Epicyclum heinc inde contingunt; vnde & mirum minimè non est, si arcus retrogradationis sit longè, quàm arcus directionis minor. Patet porrò aliunde pendere ex conditione Epicycli primùm, cur hi Planetæ tam manè, quàm vespere visi à Sole digredi, vbi aliquovsque fuerint progressi regrediantur; id nempe contingit, quòd Epicyclorum centra ad lineam medij motus Solis alligata non patiantur ipsos euagari vlteriùs, quàm Epicyclorum amplitudo ferat. Deinde, cur iidem nunc maiores, nunc minores appareant; id nempe, quia versus perigeum propiores, versus apogeum remotiores à nobis sunt. Rursùs, cur cùm Sole tam in Apogeo, quàm in Perigeo siti coniungantur; cùm Superiores quidem coniungantur in Apogeo, opponantur in Perigeo; id nempe ob circuitum, quo versus Solem tam dum ab Ortu Perigeum, quàm dum ab Occasu Apogeum repetunt, tendunt. Prætereo ipsis eadem ratione, qua Superioribus conuenire & lineas, & loca tam medij, quàm veri motus, Apogeum quoque Epicycli tam verum, quàm medium; itémque Argumentum, seu Anomaliam tam mediam, quàm veram; Prostaphæresin etiam tam centri, quàm Argumenti, & similia. Notandum solùm Mercurij Hypothesin eo differre ab hypothesi tam Veneris quàm superiorum, quòd centrum Eccentrici ipsius mobile sit in circello, qui heinc centrum Mundi, heinc centrum Æquantis attingat. Talem quoque circellum videmus assignari Lunæ; sed Lunaris complectitur centrum Mundi, hic extra centrum Mundi est. Tametsi ex vtriusque positione sequitur, vt corpus tam Lunæ, quàm Mercurij videatur per Ætherem non tam circulum, quàm speciem Ellipseos aliquam describere, dum ad Apsidum lineam protenditur, ad lineam mediarum longitudinum decurtatur. Denique de motu latitudinis idem quoque dicendum est; oriri eam nempe ex inclinatione orbitæ ad Eclipticam, & ex obliquatione qua Epicyclus sic Eclipticæ planum secat, vt vergat maiore sui parte in Venere quidem ad Boream, in Mercurio verò ad Austrum; vnde Borea illius latitudo maior, quàm Austrina sit, huius Austrina maior, quàm Borea.

De Eccentricis orbibus, &c.

Atque hæc quidem compendiosè de Hypothesi Ptolemaica iuxta simpliceis circulos, non simul verò adhibitis sphæris solidis explicata. Quod enim quidpiam etiam fuerit de motus Stellarum Inerrantium irregularitate dicendum, id ex Ptolemæo non est, cui in suspicionem non venit, non magis quàm variatio, & inæqualis quidem obliquitatis Eclipticæ, sed ex iis, qui ipsi successerunt, maximéque ex quo soliditas sphærarum perplacuit, ac penè vtramque paginam fecit. De hac proinde, vt simul dicam, reperendum est, licet Ptolemæus Sectatorésque ipsius viderent circulos, per quos Planetæ incederent, & iuxta quos foret instituendus calculus, posse quidem concipi nudos, & quasi per Æthera inane sola imaginatione constanteis; at quia tamen non apparebat, quî possent aut circuli meri, nec soliditate vlla consistentes tam varios motus regere; aut Planetæ præter

De Eccentricis orbibus, &c.

suos motus participare motum diurnum, nisi forent reales, solidique orbes, quorum circumductibus Planetæ motus proprios obirent, & esset vna propria Sphæra, quæ Sphæræ Inerrantium ipsi quoque solidæ motum diurnum imprimeret, ipsumque porrò eius interuentu in Sphæras Planetarum vectrices, solidas & ipsas, contiguásque propagaret: idcircò cœpisse, non tam profectò Ptolemæum, quàm ipsius sectatores taleis Sphæras excogitare. Huiusmodi autem post Proclum fuere ab annis circiter octingentis ipsi præsertim Arabes, quos ducentis pòst annis imitatus est Campanus Nouariensis, primus, quod sciam Latinorum, solidorum orbium hypotheseis sub Theoricarum nomine descripsit. Ducentis à Campano annis, qui Iudæi, & Arabes fuere Tabularum Alphonsinarum conditores vsurpârunt suas. Cùm intereà verò Aristotelis Philosophia ex Arabibus ad Latinos traducta increbresceret, ac Professores eius non possent Aristoteleos Concentricos tueri, cœpere & ipsi probare Eccentricos, & prælucente maximè Ioanne à Sacro-bosco, qui ipsis Alphonsi temporibus floruit. Sæculo insequente Gerardus Cremonensis reformare Hypotheseis, Theoricasve nouas condere est aggressus; sed quòd illæ forent nimis inconcinnæ, vno pòst sæculo, hoc est ante annos ducentos, Georgius Peurbachius nouas condidit, quæ magno applausu exceptæ, commentariisque variis illustratæ, fuere deinceps solæ in pretio.

Vt autem quod præcipuum est, tum ex ipso, tum ex aliis vno verbo attingam; ecce, assignauere imprimis vnicuique Planetæ Sphæram vnam totalem, ipsámque vtrimque, hoc est tam concaua, quàm conuexa superficie concentricam Mundo, seu pro centro habentem ipsum centrum Terræ. Deinde, quòd, hæc Sphæra concipienda foret insignis crassitudinis; excauauere intra ipsam orbem satis amplum, crassitudinísque vniformis, non concentricum tamen Mundo, sed habentem centrum extra centrum Mundi, idque tam secundum concauam, quàm secundum conuexam sui superficiem, ipsúmque idcircò dixere Eccentricum simpliciter. Et quia traducta linea per centrum tam Terræ, quàm ipsius Eccentrici, designabat tum partem in Eccentrico remotissimam, siue Apogeum, tum proximam, siue Perigeum; ac necesse proinde erat relinqui duas alias Sphæræ totalis parteis Eccentricum intercipienteis, eásque crassitudinis difformis, siue inæqualis, exteriorem nempe tenuissimam supra Apogeum, crassissimam infra Perigeum; & interiorem sub Apogeo crassissimam, supra Perigeum tenuissimam; eapropter hosce duos orbes, dixerunt Eccentricos quidem, verumtamen secundum quid, quatenus altera sui superficie concentrici manentes ille conuexa, hic concaua; Eccentrici erant solùm altera, ille concaua, hic conuexa. Dixerunt verò præterea illos deferenteis Apogeum, & Perigeum, vel Augem, & oppositum Augis, intellige Eccentrici simpliciter, quia voluere Eccentricum hunc quasi solidum & vndique resectum liberè circumvolui intra illos suum semper situm inter se tuenteis, & puncta illa deferenteis, transponenteisve lentissimè sub Fixis. Habuere autem crassitudinem Eccentrici transuersam, æqualem Solis diametro, aut diametro Epicycli Planetæ. Voluere nimirum in Eccentrico excauatum esse locum excipiendo præcisè globi Solis capacem, vt Eccentricus circa suum centrum reuolutus contentum Solem vnà circumduceret; ac voluere consimiliter Epicyclum esse orbem, seu globum locum habentem præcisè excauatum intra crassitudinem Eccentrici; ac interim reuolui Solem circa suum centrum, qui exceptus loco præcisè excauato intra crassitudinem Eccentrici, circumduceretur quidem vnà cum ipso circa illius centrum, at interim tamen intra suum loculamentum ac circa centrum proprium & reuolueretur, & Planetam ad sui superficiem implantatum vnà reuolueret. Hinc & Eccentricus appellatur quoque *deferens Solem*, aut *deferens Epicyclum*, & Epicyclus *deferens Planetam*; nisi quod circulus conceptus describi à Solis, aut Epicycli centro per medium Eccentrici, dicitur etiam deferens aut Solis aut Epicycli; & qui concipitur describi à centro Planetæ ad superficiem Epicycli dicitur deferens Planetæ. Sunt autem istorum duorum circulorum prior propriè Eccentricus, posterior propriè Epicyclus, de quo vtroque hactenus ex Ptolemæo locuti sumus. Ille nempe farragine orbium solidorum reiecta, solos circulos spectandos assumpsit. Prætereo quod dictum de Eccentrico est, dicendum quoque esse de Æquante, qui Eccentricus quoque orbis, fuerit intra Sphæræ eiusdem totalis crassitudinem excauandus. Prætereo etiam, quòd speciatim circa Mercurium, diffinxere intra duos orbeis Eccentricos secundum quid, duos alios pariter inæqualeis; ac inter illos Æquantem, inter istos Eccentricum propriè vocatum reposuere. Prætereo & alia, ac adnoto solum, cùm motus Planetarum proprij per partialeis huiusmodi orbeis fieri, dirigíque intelligerentur, existimasse illos posse diurnum motum à prima Sphæra, ac ipsa Aplane, propagari ad vsque Lunam, ob sphærarum toralium concentricitatem, omniúmque vniuersè seu totalium, seu partialium contiguitatem.

Quod iam attinet ad Aplanen, Cælumve Stellarum Inerrantium videntur quidem Hipparchus, & Ptolemæus debuisse, deprehenso motu Inerrantium proprio, cogitare de noua Sphæra, quæ esset ἄναστρος *expers Sideris* (ita nimirum vocat Capella, Theophrasti imitatione, qui apud Simplicium Sphæras Eudoxi, & cæteras, quibus Planetæ non inessent, ἀνάστρους quoque dixerat) nempe cuius foret motus diurnus proprius, & à qua ipsi Sphæræ Inerrantium imprimeretur: Verùm nulla in motu Inerrantium proprio irregularitate agnita, putârunt illum esse constanter gradus, vt dictum est integri intra centum proximè annos. Cúmque aliunde Eclipticæ Obliquitas, Declinatiove Solis maxima, vti ab Eratosthene obseruata iam fuerat graduum viginti trium, minutorum quinquaginta vnius, ac trientis, sic visa

1. & 7. Almag.

lib 8.

in 2. de cælo

lib. 1.

visa esset ipsis totidem & graduum, & minutorum deprehensa, ideò ipsam quoque inuariatè se, constantérque eandem habere senserunt. At verò, cùm deinde Albategnius deprehendisset motum Fixarum vnius esse gradus intra annos non centum, sed sexaginta sex, cœpit Antiquorum obseruationes dubias habere; ac existimârunt tam ipse, quàm insequuti eum aliqui esse potiùs motum constantem gradus vnius integri per sexagenos senos annos; tametsi aliqui ante ipsum reputantes Stellas tam lentè progredi, quàm Hipparchus, & Ptolemæus posuerant, sensissent id contingere, quòd Stellæ aliquovsque progressæ in Ortum, gradibus putà septem, aut octo, regrederentur deinceps per totidem versùs Occasum: post ipsum autem Albategnium aliqui tum paria cum ipso senserunt, tum aliis illis consenserunt: plurimi verò, cùm Stellas nondum esse regressas, sed semper progressas animaduerterent, mediam quandam viam elegerunt; putârunt videlicet Stellas versùs Ortum quidem semper progredi, sed inæquabiliter tamen idque admiserunt non modò Alphonsini, sed ipse etiam Copernicus; tametsi hic Fixarum motu in Terram translato, censuit non tam Stellas ab Æquinoctialibus punctis in consequentia recedere, quàm puncta Æquinoctialia recedere ab ipsis Stellis in antecedentia, ac idcircò hunc motum Stellis attributum appellauit motum *Præcessionis Æquinoctiorum*; quæ & deinceps facta est vulgaris, receptáque denominatio, vt insinuatum iam antè est. Circa Eclipticæ Obliquitatem, Albategnius quoque ipsam deprehendens graduum viginti trium, & minutorum non quinquaginta vnius, sed triginta quinque dumtaxat, hæsit adhuc magis de obseruationibus Antiquorum, & inuentam à se obliquitatem constantiorem habuit. Qui autem deinceps insequuti sunt, & minorem adhuc obliquitatem obseruârunt, vt Arzachel Hispanus ducentis pòst annis, supra viginti treis gradus minutorum triginta quatuor; vno, alterove sæculo pòst Almeon Arabs, itémque Thebitius minutorum triginta trium, ac semissis: vno adhuc pòst sæculo Prophatius Iudæus minutorum, triginta duorum; ante annos ducentos Georgius Peurbachius minutorum triginta; ante sesqui-sæculum Dominicus Maria minutorum viginti nouem: & subinde Copernicus minutorum viginti octo cum duabus quintis: vt prætereain Regiomontanum antè hos duos posteriores habuisse minutorum viginti octo. Insequuti, inquam, isti, & qui illos imitati sunt, retentis etiam Antiquiorum obseruationibus, existimârunt hanc Obliquitatem crescere, ac decrescere, & censuerunt denique limites ipsius intra minuta viginti quatuor contineri; vt maxima Obliquitas sit graduum viginti trium, minutorum quinquaginta duorum; minima viginti trium graduum, minutorum viginti octo; & incrementum, decrementúmque circa extrema tardius, circa medium esse velocius.

Hac ergo vtraque de causa Prima sphæra mobilis, quæ antè habebatur Nona, haberi cœpit Decima, Nona verò inter hanc & Aplanen intercepta (ipsa quoque ἄναστρος, & Cælum Crystallinum vulgò dicta) ea fuit habita, cui simplex in Ortum Fixarum motus tribueretur; ipsi autem Aplane attributus est motus, quem Accessus, & Recessus, ac etiam *Trepidationis* Alphonsini præ cæteris dixerunt. Id videlicet, quia hoc Cælum vnâ operâ nunc lentiùs, nunc tardiùs promoueret Fixas in Ortum; ac simul nunc in Boream, nunc in Austrum eas ageret, vnde illa variatio Obliquitatis foret. Quod vt posset contingere, habuere ipsam Nonæ Sphæræ Eclipticam immobilem, Aplanes autem Eclipticam ita fecere variabilem, luxatámque in superficie duorum circellorum circa Æquinoctialia puncta descriptorum, vt exinde vtraque illa irregularitas sequeretur. Cùm huiusmodi verò Trepidatio videretur nimis operosa, & incongrua; ideò Regiomontanus primùm, ac deinde sub initium superioris sæculi Ioannes VVernerus, sub finem Ioannes Antonius Maginus, & Christophorus Clauius, substituere Trepidationi Librationem duplicem, ac Primâ Sphærâ in vndecimum locum relegatâ, constituere inter ipsam, Aplanénque, Decimam, ac Nonam; atque ita quidem, vt restituto Aplane suo in Ortum motu, Nona ipsam leniter libraret ab Occasu in Ortum, ab Ortu in Occasum adeò vt cùm ambo motus in Ortum consentirent, motus esset velocior; cùm solus Aplanes proprius esset in Ortum, & libratio in Occasum illum non-nihil retardaret, motus efficeretur segnior: Decima autem ipsam leuiter à Borea in Austrum, ab Austro in Boream; adeò vt exinde Eclipticæ obliquitas nunc maior, nunc minor crearetur. Censuerunt autem librationem Nonæ sphæræ super Eclipticæ Polis fieri, & spectatam in Æquinoctialibus punctis vno gradu, & sextante vltrò, citróque excurrere, perfici verò intra annos mille septingentos septemdecim; librationem verò Decimæ sphæræ super Æquinoctialibus punctis, quasi Polis fieri; & spectatam in punctis Solstitialibus ipsóque Coluro, vltrà citráque in Boream, & Austrum, ad vsque duodecim minuta exporrigi; perfici autem duplò segniùs, quàm aliam, intra videlicet ter mille quadringentos triginta quatuor annos. Atque ita quidem se habet, partim iuxta Ptolemæum, partim iuxta Sectatores Hypothesis Eccentricorum.

De Eccentricis orbibus, &c.

Quæ incommoda aduersus ipsam possint, aut soleant obiici, aliquoties iam percensuimus, maximéque cùm disquisiuimus Cælumne compactæ, an fluidæ substantiæ foret; cùm & nonnulla, quæ attigimus aduersus Sphæras Concentricas, etiam aduersus Eccentricas valeant. Addo heic iam solùm, non modò videri nihil posse cogitari magis indignum pulcerrimo illo, absolutissimóque opere quàm immensa strues, farragóque, & intricatio tot huiusmodi orbium, orbiculorúmque, quibus pro lubitu confingendis finis modúsque nullus sit, sed & illud esse longè absurdissimum, inducere circulareis motus, qui regulares æquabilésque sint, ac non sint nihilominus respectu propriorum, sed respectu alienorum centrorum, videlicet Æquantium; quo

De Eccentricis orbibus, &c.

quo quid dici, aut esse possit inconcinnius;& adiecta quidem præsertim luxatione continua, quia Æquantium centra per orbiculos, circellósque distrahuntur. Quod quidem cùm in Planetis per-absurdum sit, tum dici idem quoque proportione potest de orbiculis, circellísque promouentibus, ac retrahentibus, seu librantibus tam Nonam, quàm Decimam Sphæras; quippe quos ita coaptare, vt Sphæræ interim supernè, infernéque æquabiliter tornatæ contingere se vndique tum adinuicem tum cum ambiente vndecima, cúmque ambita octaua possint, nemo est tam solers, industriúsque qui valeat. An reticeri verò heic debet videri frustrà laboratum in interexstruendis huiusmodi Sphæris; quando illæ Anomaliæ tam Præcessionis Æquinoctiorum, quàm variatæ Eclipticæ videntur nixæ fundamentis tam incertis, ac leuibus, vt impensus illis sit irritus labor: nisi quòd magno istis non constat vnius, pluriumve Cælorum exædificatio? Primùm scilicet esse aliquam quidem Æquinoctiorum Præcessionem negandum non est; at illam esse irregularem nullæ sunt indubiæ obseruationes, quæ persuadeant. Quippe si omneis, quæ paris sint fidei, tueri velimus, motum deducemus nullius tenoris, & quem interdùm apparere tardissimum oporteat, cùm esse deberet velocissimus; velocissimum, cùm tardissimus, interdum mediocrem, cùm vtervis deberet; prorsùs vt coniicere liceat nihil fuisse procliuius, quàm in re subtili non fuisse ab vsque principio obseruationes admodum tutas, siue instrumentorum defectu, siue cautionum adhibendarum aut negligentiâ, aut ignorantiâ, siue alia quacumque demum occasione. Et vide certè, vt Regiomontanus Albategnium imitatus de illis diffiderit, *Siue igitur* inquit, *instrumentorum multitudo hanc varietatem immiscuit: siue motum quemdam adhuc nobis occultum Stellis Fixis natura indiderit, difficile admodum est, & erit huius motus qualitatem eniti, propter tarditatem eius. Nam, si maiores nostri suis instrumentis decepti sunt, & nos decipiemur necessariò; cùm nostræ considerationes, nisi Antiquorum considerationibus conferantur, nihil vnquam docere possint.* De Eclipticæ obliquitate, quòd ea inuariata semper manserit, hoc est constanter tanta fuerit, quanta & deprehenditur iam, vtputa viginti trium graduum, triginta vnius minutorum, rem copiosè in datis ad optimum Vendelinum Epistolis deduximus, declarantes quatenus labi Eratosthenem, Hipparchum, Ptolemæum fuerit procliue; quatenúsque permirum sit inuariatam permansisse obliquitatem viginti trium graduum quinquaginta vnius, ac trientis minutorum, totis illis trecentis annis, qui ab Eratosthene ad vsque Ptolemæum fluxere; ac eam fuisse ducentis pòst annis deprehensam à Pappo graduum viginti trium, minutorum triginta; qualis & reuerâ proximè adhuc est: cúmque, hoc etiam misso, ab eodem Ptolemæo ad vsque Albategnium, non fluxerint anni, nisi sexcenti quinquaginta, potuisse eam decrescere totis minutis quindecim; & ab Albategnio ad nos per annos proximè octingentos, non decreuisse, nisi quatuor [illegible] quod ante annos quidem centum [illegible] tribus, quam iam minutis minor; [illegible] fecisse ipsum Tychonem, cùm misso Fr[illegible]bergum Obseruatore, deprehendit Copernicum, qui ibi obseruârat, non attendisse a[illegible] Refractiones, quæ errorem trium huiusmodi minutorum creassent: cùm & vt lapsus est Posteriorum potuit vnius, duorum trium [illegible]rum infra verum; ita esse Antecessorum supra verum potuerit, vnius, duorum, trium, quatuor; quo in numero Albategnius co[illegible]

7. Epitom. prop. 6.

CAPVT IV.

De Hypothesi Siderum in Æthere fluido, circáque Terram quiescentem euntium.

CVM non videantur [illegible] solidorum orbium seu C[illegible]tricorum, seu Eccentric[illegible] hypotheses subsistere, super[illegible] eæ, quæ regionem Æthereâm, aut Plan[illegible] certè fluidam supponunt, ac illa [illegible], quæ Terram in centro Mundi quiescentem, superiorum instar, assumit. Atque, vt ab Antiquis exordiar, non illa quidem trad[illegible]a ab iis exquisitè habetur; sed hoc tamen constat, quod Geminus ait, *multos fuisse Philosophos ea hypothesi vtenteis, vt Sidera omnia nullis Sphæris inhærentia, atque adeò libero Cælo versus Occasum mouerentur, nulla Ortum versus tenderent.* Et quia illis statim opponebantur Planetæ, speciatim verò Sol, & Luna, qui manifeste præ cæteris transitum in Signa consequentia facerent, o[illegible] motu, ac Mundus moueretur, committer[illegible] ab Occasu in Ortum; fieri id dixerunt, quòd cùm tam Planetæ, quàm Stellæ Inerr[illegible] in Occasum ferrentur; sed Stellæ Inerrantes velociùs, Planetæ verò, ac nominatim Sol, & Luna, ob sui magnitudinem segniùs; idcircò Planetæ à Stellis Inerrantibus anteuerterentur, ac Stellis circuitus suos citiùs absoluentibus, ipsi sub Signis, quæ forent magis Orientalia relinquerentur, ac in ipsis conspicerentur, non quòd progressi versus illa, sed quòd relicti sub illis forent. *Vtuntur autem*, inquit Geminus, *& hac similitudine, Si quis enim, inquiunt, duodecim cursores constituat, qui pari celeritate moueantur in circulum, ac deinde alium quempiam intermisceat, qui in circulum quidem & ipse, verumtamen segniùs quàm illi moueatur; is quidem, quoniam præuertetur, videbitur in consequentia ire, & secus tamen reuerâ fiet, qui simili ductu, cum cæteris mouebitur, ac solùm propter tarditatem moueri in oppositum apparebit. Quare & idem-met in ipsis Sole, atque Luna continget; vt videlicet, cùm in easdem cum ipsô Mundo parteis moueantur, ob sui tamen tarditatem subterferri in consequentia videantur; quod etiam contingit in nauigiis*, &c. Cùm Philosophos nominatim Geminus non citet, citat nihilominus Plutarchus Anaxagoram, Democritum, Cleanthem; testatur

cap. 10

2. plac. 16.

testatur autem speciatim de Democrito Lucretius illis versibus,

Nam fieri vel cum primis id posse videtur,
Democriti quod sancta viri sententia ponit;
Quantò quæque magis sint Terram Sidera propter,
Tanto posse minus cum Cæli turbine ferri.
Euanescere enim rapidas illius,& acreis
Imminui subter vireis; ideóque relinqui
Paullatim Solem, cum posterioribu' Signis,
Inferior multò quòd sit, quàm feruida signa:
Et magis hoc Lunam, & quantò demissior eius
Cursus abest procul à Cælo, terrisque propinquat;
Tantò posse minus cum signis tendere cursum.
Flaccidiore etiam quantò iam turbine fertur
Inferior, quàm Sol, tantò magis omnia signa
Hanc adipiscuntur circùm, prætérque feruntur.
Propterea fit, vt hæc ad signum quodque reuerti
Mobiliùs videatur, ad hanc quia signa reuisunt.

Vbi quod Lucretius fieri posse ait, insinuat hanc fuisse opinionis Epicuri partem, vt putà quòd ille existimârit quidem posse Sidera cum Cælo cui inhæreant, moueri

Principio, magnus Cæli si voluitur orbis, &c.

fieri tamen quoque posse autumârit posse Sidera immoto Cælo liberè ferri;

Est etiam quoque, vti possit Cælum omne manere
In statione, tamen quom lucida Signa ferantur.

Sed de hac quidem Epicuri opinione alternante attingendum aliquid ad calcem hypotheseon erit: adscribere heic sufficiat ipsius ex Epistola ad Pythoclem verba; vbi requirens quî valeant in Sole & Luna conuersiones Solstitialeis fieri, tum aliis modis propositis pergit, ἢ καὶ διὰ τὸ ἐξ ἀρχῆς τοιαύτην δίνην κατειληφθῆναι τοῖς ἄστροις τούτοις, ὥστε οἷόν τε ἑλικα κινεῖσθαι: *Quin potuit quoque ab initio ea circumgyratio his Sideribus imprimi, vt spirali motu heinc inde ad puncta Solstitialia limitato circumducerentur.* Quem spiralem motum vsurpauit etiam apud Stobæum Cleanthes; ac vsurpare etiam debuerunt Democritus, Anaxagoras, Antiquiores cæteri; vti vsurpârunt etiam Recentiores.

lib.10.

Phys.

Haud abs re porrò huiusce Motus Spiralis heic commemini; quando & per ipsum hypothesis explicatur distinctiùs, & ad factam à Gemino instantiam aptè respondetur. Vt verò vtrumque præstetur vnâ eadémque operâ, ecce ille post memoratam ex Antiquis similitudinem vrget: *Si Planetæ iuxta expositam derelictionem mouerentur, fore vt apparerent moueri, atque adeò relinqui in Ortum secundum circulos Parallelos; vti & circulis Parallelis mouentur Stellæ Inerrantes, quippe ad motum ipsius Mundi, qui & circularis, & fit ab Ortu in Occasum. Non relinqui autem Planetas in Parallelis circulis; sed cùm Sol in circulo per medium Signorum transeunte moueatur, moueri ipsum simul secundum latitudinem; ac ideò transire à Solstitio in Solstitium, quòd hic motus sit illi proprius, & ille ab Ortu in Occasum aliunde impressus (quod idem ipsi quoque Lunæ proportione competit) quare & illum versus Ortum, siue in consequentia motum non secundum derelictionem apparere, aut fieri, sed omninò ob motum Planetarum proprium, dum interim à Mundo transferuntur versus Occasum.* Verùm responsio esse potest, tam videri illa posse relinqui, mouerique in consequentia, quæ obliquo cũ aliis ductu, quàm quæ parallelo feruntur, si ea modò sint quæ segniùs incedant: discrimen nimirum solummodò esse, quòd illa retrocedere directè in oppositum; ista retrocedere cum aliqua deflexione appareant. Planetas porrò ita esse à Natura comparatos, vt sub Inerrantibus Stellis collocati, in Occasum quidem cum illis contendant; at non, vt tanta, quanta illæ celeritate ferantur; neque vt iisdem, parallelisve, sed vt obliquis ductibus. Itaque Solem, v. c. dum in ipso est puncto Tropici Hiberni, tendere quidem in Occasum; at non ire tamen præcisè secundum Tropicum circulum, verùm aggredi describere spiram, perparum quidem à circulo diuersam, sed spiram nihilominùs; adeò vt circuitu peracto proximè quidem idem punctum, at non præcisè tamen per ipsum, sed non-nihil ad Boream transeat. Die insequente fieri rursùs non circulum, sed continuatam spiram, eámque non-nihil iam obliquiorem, ita vt transiens è regione memorati puncti tantillum ampliùs à superiore spira, quàm superior spira ab ipso puncto distet: atque ita porrò, quousque ad Æquatorem peruenerit, vbi spiræ fiant maximè omnium obliquæ, & à superioribus mutuò, ac ex ordine distantiores. Pergendo deinceps spiras fieri pari decremento & obliquitatis, & mutuæ distantiæ, quo incrementum fuerit; quousque perueniatur ad Punctum Solstitij Æstiui, in quod Spiræ desinant iis pares, quæ ab Hiberno cœperint, & vnde deinceps pares rursus incipiant, quæ & pari tenore ad Æquatorem vsque increscant, & deinceps decrescentes in Solstitij Hiberni punctum terminentur. Esse proinde Spiras tantò crebriores, densioréesque, quantò ad Tropicos magis acceditur, tantò rariores, & laxiores, mutuóve inter se apertiores, quantò magis ad Æquatorem. Idem proportione euenire in Luna, ac in Planetis cæteris, respectu Punctorum extremæ latitudinis, quæ versus ipsos Tropicos est, & ad quam vsque tam in Austrum, quàm in Boream euagantur: sed ita vt in Luna sint omnium maximè obliquæ, maximéque raræ, laxæ, & apertæ, quippe ex quibus non plures, quàm quindecim sufficiant vt Luna ex limite Austrino ad Boream perueniat. Ex hoc proinde intelligi, quàm debeant Saturni crebriores, stipatioréesque esse, cùm ex limite Austrino in Boream describantur circiter trecenties, & sexagies pluræ, singulæ nempe dietim per quindecim annos; cùm & idem proportione dicendum de Planetis cæteris sit.

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

Neque interim verò reputandum esse spiraleis hos motus ad arbitrium fingi, & non reipsâ taleis esse; siquidem omninò tales obseruantur; & attendentes, non capimus posse

alia

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

alia ratione Planetas ab Austro in Boream, à Borea in Austrum peruenire. Certè etiam tametsi Stellas Inerranteis supponamus quiescere, fore nihilominùs vt non alia ratione fieri Planetarum motum concipiamus. Etenim singulis quidem diebus esse illos sub aliis, aliísque toto circuitu Stellis quiescentibus incessuros; sed spiras tamen, eo prorsùs modo, quo deductæ sunt, descripturos, ac quanquam semper ex parte Ortus, non verò Occasus Stellas relinquendo. Nunc, quia Stellæ simul moueantur, & aliquantò quidem, quàm Planetas in Occasum velociùs, Planetas relinqui reipsâ in Ortum, & Stellas videri relinqui in Occasum, non dietim toto circuitu, sed lentè, & prout quisque Planeta lentiùs, celeriúsve in Occasum incedit. Lunam nempe, quia incedat lentissimè omnium, vtcumque per spiras laxiores moueatur, ita superari à Fixarum motu, vt intra vnum mensem sub aliis, aliísque toto circuitu relinquatur; Solem, quia incedat velociùs quàm Luna, non sic superari, quin annus labatur, priusquàm relictus ab aliis, aliísque toto circuitu fuerit. Saturnum demùm, quia feratur velocissimè omnium, hoc est tam penè celeriter, quàm ipsæ Stellæ Inerrantes, non relinqui toto circuitu ab omnibus, quin labantur anni proximè triginta. Exinde autem effici, vt cùm quovis mense circumductiones Inerrantium ab Ortu in Occasum vnà plures, quàm Lunæ sint (hoc est, vt tricies semel ierint, ac redierint, cùm Luna solùm tricies) non sint tamen vnà plures, quàm Solis, nisi intra annum; neque plures vnà, quàm Saturni, nisi intra annos triginta. Quod de his tribus dicitur, debere proportione de cæteris intelligi dictum; cùm & illud de omnibus generatim tenendum sit, quantò quisque Planeta in hypothesi orbium solidorum, raptúsque Primi Mobilis reputatur velocior (motu scilicet proprio) tantò illum esse in hypothesi Spirarum segniorem, quantò segnior, tantò velociorem. Denique magni esse momenti, quòd ex huiusmodi hypothesi Machina Cælestis illo raptus motu eximatur, nihilque violentiæ perpetuæ obnoxium remaneat; quòd vnumquoque Astrum feratur vno quodam simplici motu; & si quis præterea inesse videatur, is sit merè apparens, & à nostro solùm visu imputatus; quòd facile proinde vnicuique sit eum sequi ductum, quem illi Mundi Opifex ab initio præscripserit; quòd nullum exinde impedimentum creetur aut traiicientibus per Æthera Cometis; aut ascendentibus, exscendentibusque supra, ac infra Solem Mercurio, aut Veneri; supra, ac infra Iouem, Mediceis Sideribus; & quæ sunt id genus similia.

Sed obiicit ecce Geminus *ipsas Planetarum Directiones, Stationes, Retrogradationes, ob quas fiat, vt sicut interdum à Stellis Inerrantibus relinquuntur ad Ortum, sic ipsas vicissim ad Ortum interdum relinquant, sicque anteuertendo ferantur, quàm illæ in Occasum velociùs; neque proinde illorum motus possit per solam versus Ortum derelictionem explicari: sed necesse sit propriam esse vniuscuiusque Sphæram, secundum cuius reuolutionem nunc vltrò, nunc citrò moueatur, nunc etiam stare appareat: vnde & fiat quoque necesse, vt Sol, & Luna alia quapiam ratione quam per solam derelictionem moueri in Ortum, ac simul in Austrum, Boreamve videantur.* Addere licuisset, *neque posse ex sola derelictione explicari, quorsum Planetæ nunc maiores, nunc minores appareant*; itemque, si modò Spirarum meminisset, instare *earum successionem statione & retrogradatione sisti, inuerti, interturbari.* Verùm esse quoque responsio ad hæc potest, non esse Planetarum spiras sic à Natura comparatas vt quæ in cylindri superficie chorda quapiam circum[illegible]cuntur, & ab illius axe magis, minúsque nusquam recedunt. Scilicet in rebus Naturæ non esse exigendam eandem, quam in Arte-factis regularitatem; neque enim vspiam exstare paratum à Natura cylindrum, globum, conum, quadratum, pyramidem, aliamve figuram, quæ exquisitè, & vndique ad circinum ac regulam quadret: & ad motum quod attinet, nullum quoque dari in Natura, qui non intensionis remissionisque capax sit, qui eidem centro æquidistanter vndique fiat, qui non nunc euectiùs, nunc depressiùs pergat. Id tamen discriminis esse inter motus Siderum, & flatus, v.c. Ventorum, volatus Auium, natatus Piscium; quòd Sidera, cùm istorum instar dissipabilia, fatigabilia, caduca non sint, perpetuò instaurare suos motus possint, ac seruare in sua irregularitate constantiam. Planetarum proinde motus nunc remissiores, nunc intensiores fieri, ipsósque nunc altiùs à Terra attolli, nunc humiliùs ad eam demitti; ac fieri id tamen statis vicibus, seu vicissitudine, alternationéque constante. Spiras itaque Planetarum, non quasi in vnius cylindri superficiem cogi, sed non-nihil sursum, deorsúmque velut exspatiari. Competere id primùm, maximéque Soli, vt cui per se competat euehi, ac demitti, sicque Apogeum, Perigeúmque sortiri; & in Apogeo spiras describentem capaciores, ambitusve amplioris videri incedere segniùs; in Perigeo verò describentem angustiores, contractiorisve ambitus, videri incedere velociùs. Competere deinde & Lunæ, tum per se, tum adiuuante Sole; ex eóque fieri, vt cùm per se quidem efferatur altiùs, & humiliùs; quod fieri alioquin volunt per Epicyclum; ex conferente tamen vim Sole tam in Coniunctione cum ipso, quàm in Oppositione sit cæteris paribus euectissima, quod esse in Eccentrici Apogeo dicunt, quasi ipsam Sol nunc ad se adducat, nunc abs se emittat.

Ad cæteros Planetas quod spectat, cùm ipsi etiam per se tum euehantur, tum demittantur, ipsos Sole quoque adiuuante, magis euehi, ac demitti, quatenus semper donec in ipsa cum Sole coniunctione sunt, remotissimi à Terra sunt; & proximi donec in oppositione. Cúmque donec sunt remotissimi sit illorum motus remissior, tum accedendo propiùs illum sic intendi, vt primùm euadat ipsi Inerrantium motui, par, vnde & illi appareant Stationarij, ac deinde illum, dum sunt proximi superet, vnde & videantur Retrogradi, quippe Occasum versus Stellas præuertentes; quo-

vsque

vſque remiſſa celeritate, dum à vicinia deinceps recedunt, Stationarij rurſus appareant, & poſt hanc ſtationem, dum lentiùs incedunt, Directi reddantur: ſcilicet ad Ortum à ſtellis relicti; vnde & eò verſum tendere appareant. Hoc proinde modo ſine orbibus fieri directiones, ſtationes, & retrogradationes poſſe: ac tametſi res fieri explicetur per circulos; id tamen ſolùm calculi inſtituendi gratiâ videri admittendum, cùm & calculus probè inſtitui, niſi parteis motus ad circulum vnum, aut plureis, ob regularitatem figuræ reducendo, non valeat: & perſpicuum ſit reduci ad circulum poſſe non modò parteis illius motus, qui per Ellipſin, aliamve curuam lineam, ſed etiam illius, qui per lineam rectam; quatenus oſtenſum à Copernico eſt librationis motum, qui ſecundum quandam quaſi diametrum ſit, reſolui in duos circulos, quaſi ex illis conſtet, poſſe. Neceſſariò porrò euenire, vt cùm Planetæ euehuntur, minores, ob diſtantiam; cùm deuehuntur maiores ob propinquitatem, videantur. Quòd interim autem eorum ſpiræ non vno tenore à limite Auſtrino in Boreum, à Boreo in Auſtrinum non fiant; id ex eo eſſe, quòd, vt dixi, non perinde fiant, ac dum chorda vniformi ductu cylindro circumuoluitur, ſed eius conditionis ſint, vt aliquovſque promotæ non-nihil retroagantur, ac deinde vlteriùs progreſſæ iterum non-nihil; ſed in viam tamen ſemper redeant, & ab vno tandem ad alium limitem perueniant. Quippe & qua ratione in ipſis limitibus veluti ſiſtuntur, ac deinceps viam relegunt, quovſque iteratò ex limite in limitem redeant eadem inter ipſos limites progreſſu breuiores aliquot ſtationes, regreſſiones eiuſdem viæ reſumptiones contingere, abſque vlla interturbatione. Licere ex hiſce cætera, quæ obiici poſſunt, interpretari; ac dici etiam poſſe Stellas Inerranteis, tametſi videantur motibus diurnis circulos deſcribere, ac per eoſdem ſemper, continentérque incedere; reipsâ tamen Helicas ſeu Spiras Planetariis conſimileis deſcribere; nempe ob motum expoſitum Præceſſionis Æquinoctiorum. Siquidem, quantumcumque ſpiræ & ſtipatæ ſint, & quæ ſe proximè conſequuntur inſenſibiliter à ſe inuicem diſtent; efficitur tamen, vt intra duodecim, aut paullò amplius millia annorum, quæ Inerrantes ſtellæ in Capricorni Tropico fuerunt, perueniant ad Tropicum Cancri; & intra tantumdem temporis à Tropico Cancri redeant in Tropicum Capricorni.

Cæterùm, qui poſt opinionem adeò obfirmatam de ſoliditate Sphærarum Cæleſtium contulerit quam-maximè ad reuocandum, ſtabiliendúmque de fluiditate Ætheris, ſpatiorumve Cæleſtium ſententiam, is Tycho Braheus potiſſimùm fuit. Nam Copernicus quidem illi præiuit, & quaſi præluxit, cùm ſua illa hypotheſi ſoliditati ſphærarum aduerſa, vt ex poſteriùs deducendis intelligendum eſt; verùm ipſe fuit qui ex obſeruatis propriis verſari ac traiici Cometas per Ætherea ſpatia oſtendit; Venerem, & Mercurium ſupra Solem aſcendere, infra deſcendere monſtrauit, aliáque ſimilia, quæ & iam aliquoties repetita ſunt, & conſiſtere cum illa ſphærarum ſoliditate nullatenus poſſunt. Cùm de Mundi verò Syſtemate agentes, ſpeciale quoque eius Syſtema, ſeu hypotheſin attigerimus, repetendum ſolùm paucis heic iam eſt, Tychonem Terram in centro Mundi immotam conſtituere; in extimo Sphæram Fixarum æquè vndique à Terra diſtantem, ac ipſi dietim ab Ortu verſus Occaſum circumductam, Planetas ſic diſponere, vt duo dumtaxat ipſam Terram, vt ſui motus centrum reſpiciant, Luna videlicet, ac Sol; illa propiùs, iſte remotiùs; cæteri autem ipſum Solem pro centro ſuarum circumductionum habeant, propè quidem Mercurius, ac Venus, qui circulis ſuis Terram cum Luna excluſam habeant; procul Mars, Iupiter, Saturnus, qui circulis ſuis Terram cum Luna complectantur: adeò proinde, vt Terra cum Luna inter circulos Veneris, Martiſque conſtituta ſit. Velle ipſum proinde Planetas moueri propriis motibus ab Occaſu in Ortum, ſeu in Signorum conſequentia, Lunam quidem menſe, Solem verò anno circumeundo Terram; cæteros autem circumeundo Solem, Mercurium ſpatio trium menſium, Venerem ſeptem, ac ſemiſſis; Martem ſpatio annorum duorum, Iouem duodecim, Saturnum triginta. Tum verò, quia Sole motu annuo Terram circumeunte, quinque Planetarum Syſtema vnà cum ipſo, vt ſui centro circumfertur, effici vt nobis in Terra degentibus quinque Planetæ hunc Solis motum participare deprehendantur. Porrò & cùm non modò Luna, verùm etiam Sol, moueatur præterea dietim circa eandem Terram ab Ortu in Occaſum; fieri, vt cæteri Planetæ, quorum Syſtema à Sole regitur, vnà etiam cum ipſo dietim circa Terram moueantur. Ad-hæc, attribuere ipſum quidem tam Soli, ac Lunæ Eccentricos, quorum centra non longè ſint ab ipſa Terra; quàm Planetis cæteris itidem Eccentricos, quorum centra ſint non longè à Sole; ac prætereà quibus, & quos eſt neceſſe ſuper-addere Epicyclos; ſed attribuere, ſuper-addereque ipſos tamen, non vt Sphæras ſolidas, ſed vt meros circulos, qui deſcribi per libera Ætheris ſpatia concipiantur. Heinc illum ſolidos ſpeciatim Epicyclos reiicere, tanquam ſuperuacaneos ad explicandum directiones, ſtationes, retrogradationes quinque Planetarum. Nam deſcriptos quidem à Venere, & Mercurio circa Solem orbeis, ſiue circulos pro ipſis eſſe Epicyclis; quippe illos ſupra Solem incedenteis, eandémque cum illo in conſequentia viam eunteis, eſſe directos; infra eſſe retrogrados, & inter directionem, retrogradationémque ſtatarios. In cæteris tribus, quia Sole pergente ad oppoſitionem, centrum circuitionis, quam vnuſquiſque peragit, quaſi retrò Terram ſic abducitur, vt Planeta verſus Terram non modò adducatur, ſed à ſuo etiam tramite reduci appareat, inde primùm fieri, vt ſtare videatur, ac deinceps retrogredi; quovſque Sole poſt ſuperatam oppoſitionem circuitionis Planetæ cētrum in aduerſam partem referente, Planeta apparet tum iterum ſtare, tum deinceps iter directionis reſumere atque ita quidem, vt directionis medium in ipſa

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

ipsa Planetæ cum Sole respectu nostri, coniunctione sit, Planeta scilicet vltra Solem remotissimè constituto. Ex quo etiam intelligitur non posse Planetam non maiorem nobis ob propinquitatem videri tempore retrogradationis, seu oppositionis cum Sole; vti & non minorem, minoremque reliquo, ob maiorem, maioremque distantiam.

Ac receperat ille quidem se ista, aliáque complura circa suam huiusmodi hypothesin declaraturum; verùm immatura morte præueniente, elucubrare destinatum opus de Instauratione Astronomiæ in quo ista erat pertractaturus minimè potuit. Quare & alia inter, inexplicatum reliquit, qua ratione Stellæ Inerrantes, cùm motu diurno circa Terram ferantur, referri simul valeant motu Præcessionis Æquinoctiorum versus Ortum, ac motu etiam illo, quo Ecliptica magis, minúsque obliquatur; maximéque cùm ipse obseruârit Stellas, pro variata obliquitate latitudinem euariasse: tametsi, cùm in aliquibus Stellis aut non idem, aut etiam oppositum obseruare contigerit, res dubia remaneat, & possint Antiquorum obseruationes, quibuscum ille suas contulit, non fuisse, quemadmodum iam adnotauimus, exquisitæ. Qua item ratione tam Soli, quàm Lunæ competere duplex ac in oppositas parteis motus in Ortum nempe, ac in Occasum possit; cùm, si in Ortum quidem ferantur per se, non appareat mobile, quo referantur in Occasum. Nam de motu quidem cæterorum Planetarum, censuisse videtur, quod innuimus, ipsos scilicet motu ferri versùs Ortum, à Sole verò in Occasum traduci: verba nimirùm ipsius sunt, *Non esse tractionem quandam inuoluntariam, sed naturalem, & diuinitùs insitam concomitantiam, consonantiámque, qua quinque Planetæ Solem, quocumque eat, semper in meditullio suarum reuolutionum respiciunt, consentaneum est. Et quánam quæso corporali tenacique corpulentia copulantur Magnes, & ferrum, ita vt vnum alterum appetat, etiam interposito alio corpore? Si hoc in Terrestribus inanimatis fieri potest naturaliter, absque violentia; quid in Cælestibus, quæ animata esse, & scientiam diuinitùs innatam, mirabilem, & præstantiorem, quàm putatur, habere Platonici, sapientiorésque Philosophantium non negârunt.* Fortè autem fuerat circa Stellas Fixas, nisi admissurus Primum Mobile, quod Fixarum Sphæram, & ipsam solidam admissam circumduceret in Occasum, idque dum ipsa interim se reuolueret versus Ortum, ac simul non-nihil in Austrum, Boreámque libraret; at saltem spiralem vsurpaturus motum, & spirarum quidem confertissimarum, quibus tum Præcessio Æquinoctiorum saluaretur, tum declararetur variatio Obliquitatis Eclipticæ, provt intelligi ex iam dictis licet. Fortè etiam circa Solem, & Lunam, nisi dicturus diurnum motum imprimi illis à Mobili primo, aut Fixarum Sphæra, magnetica quadam, ac tacita vi, seu per concomitantiam, cõsonantiámque naturalem, vt mox dicentem de quinque Planetis respectu Solis vidimus (nam Fixarum quidem Sphæram circumducere substantiam fluxam Ætheris, quæ vnâ

in Epist.

operâ Solem, Lunam, aliósque etiam Planetas circum-rapiat, probabile minus, ex antedictis est) at dicturus saltem tam ipsum in Occasum motum, quàm versus Ortum reliquum spirabilibus ductibus peragi deducto iam modo. Et Longomontanus quidem Tychonis adiutor, hypothesi illius alioquin retenta, censuit tamen Terram in centro Mundi exsistentem sibi ipsi dietim ab Occasu in Ortum circumduci; ac ob id & Lunam, & Solem, & Planetas reliquos, & sphæram Fixarum apparere dietim circumferri ab Ortu in Occasum; sícque vnica Terræ circumgyratione necessitatem tolli inducendi aut Mobile primum, aut abreptionem vllam ad saluandum motum diurnum in vllis prorsus Sideribus; quod quidem vberiùs circa insequentem hypothesin deducendum est: attamen & Tycho nihil vnquam magis auersatus est, quàm motum Terræ tribuere; & præcipuum illi præter ipsam crassitiem pigritiémque Terræ, argumentum fuit Scripturæ Sacræ authoritas, quæ quietem Terræ constanter attribuit.

Aliqua porrò heic adnotanda circa hanc Tychonis Hypothesin sunt. Primùm verisimile esse quidem non attendisse Tychonem ad ea, quæ de Apollonio Pergeo circa authores Eccentricorum primos ex Ptolemæo retulimus; quippe eiusce rei nusquam meminit, cùm videretur tamen locus, vbi sæpe de suæ hypotheseos inuentione sermonem fecit: ac videri ea tamen sensisse Pergeum, ex quibus deducta videri hypothesis huiusmodi possit. Constat scilicet Concentricum illum, de quo Apollonius priore loco ipsum esse circulum Solis circa Terram in hypothesi Tychonis descriptum; & Epicyclum cuius centrum per circumferentiam Concentrici huius incidit, ac Planetam in sua vehit, talem esse circulum, qualis pro Mercurio, ac pro Venere pingitur. Eccentricum autem, de quo posteriore loco, talem esse, qualis in eadem hypothesi pingitur pro Marte, pro Ioue, ac tandem pro Saturno; puta cuius centrum circa Terram moueatur ἴσως τῷ ἡλίῳ, *æqualiter Soli*, idémque adeò cum Sole sit. Rem certè Copernicus ex Pergeo, ac, vt probabile videtur apud Ptolemæum acceptam deduxit, tanquam suæ illi, de qua mox, hypothesi mirè conducentem. Deinde non abs te proinde esse dictum videri posse Copernicum præluxisse Tychoni, quatenus non modò Cælestibus spatiis suam libertatem restituit, sed maximè etiam, Planetas sic disposuit, vt Tychoni alia re opus non fuerit quàm vice Terræ circa Solem, Solem circa Terram circumducere: quippe in cæteris mouendum nihil fuit, vti & superiùs attigimus, & ex deducendis luculentiùs fiet. Prætereà Tychonem initio sic hypothesin suam depinxisse vt in ea circulus Solis circa Terram descriptus intra ambitum circulorum non modò Saturni, & Iouis, sed etiam Martis contineretur; at posterioribus tamen adhibitis curis ita depinxisse vt idem Solis circulus à Saturni quidem, Iouísque circulis ambiretur; at intersecaretur tamen à circulo Martis, quatenus ille sibi est visus obseruare

Martem

Martem in Eccentrici Perigeo versantem, Solique oppositum, euadere Terræ propinquiorem quàm Solem. Ad hæc fuisse exinde originem expostulationis, qua Tycho est non semel conquestus Nicolaum Raymarum Vrsum, cùm prioris illius picturæ, priusquàm euulgaretur, fuisset conscius, anteuertisse euulgationem, ac hypothesin venditasse vt suam; tametsi illam memoratæ intersectionis defectu, imperfectam, & cuiusmodi primis annis apud Tychonem fuerat, immaturam. Rursus Helisæum Rœslinum illam eandem, vt suam iactasse; sed intricasse ipsam tamen soliditate orbium, quos quomodocumque tueri affectauit: Parum nempe veritus est penetrationis periculum suis illis in orbibus, si modò opinionem vt nouam, ita veteris habita induceret, ac exhiberet. Insuper Andream Argolum videri eandem posse nuper vsurpasse, nisi quòd Solis circulum ab intersectione circuli Martis eximens, ipsum Martis circulum eo deduxit, vt fieret non Soli, sed Terræ concentricus, vnà cum circulis Iouis, ac Saturni; & vt Solem, ac Lunam Terræ, seu Mercurium, ac Venerem Terræ circumducens autumauit se perfecisse quod Systema imperfectum fuerat à Vitruuio, & Capella relictum, ipsúmque etiam Geometricis demonstrationibus communiisse. Fœlix, si vel probabilem rationem posset reddere, quî fiat, vt Mars Eccentrico sublato, sexies, & ampliùs diametro maior vno tempore, quàm alio videatur!

Denique solemne iam esse, vt cùm hypothesis Ptolemaica, & qua præsertim constat ex solidis orbibus, Mercuriúmque, ac Venerem infra Solem detinet, defendi commodè non possit; Copernicea verò ob motum Terræ attributum, qui repugnans Sacræ Scripturæ videatur, soleat refugi, neque vlla alia supersit, quæ saluandis Phænomenis, æquè ac Tychonica idonea sit; ideò ipsa sit, quam amplecti passim, ac tueri iuuet. Et qua ratione quidem id fiat, ipsi aliàs declarauimus; subnotandum heic solùm est, non deesse qui aliquid sibi rationibus variis immutandum permittant. Ne citatos verò iam Longomontanum, Argolum, aliosve recenseam, vnus dicendus est eximius Ioannes Baptista Ricciolus, quatenus in suo nouo Almagesto, hoc est in verè amplissimo totius Astronomiæ penu, sic hypothesin Tychonis retinuit, vt relicto Sole pro centro Mercurij, Veneris, ac Martis, de Ioue tamen, ac Saturno aliam esse habendam rationem censuerit; idem scilicet illis esse, quod Lunæ, quod Soli, quod Sphæræ Fixarum attribuendum centrum. Ratiocinatus enim est Iouem, ac Saturnum esse Solis instar Planetas primarios, quòd vt Sol secundarios habet Mercurium, Venerem, & Martem, sic Iupiter habeat suos Satellites, & Saturnus suos Laterones; ac ideò illos pari iure pro centro suarum reuolutionum exigere centrum Mundi, quo Solem; imò & tantò magis, quantò accedunt magis ad Sphæram Fixarum, cuius idemmet centrum est. Non competere idem iúris Mercurio, Veneri, ac Marti, qui Planetæ solùm secundarij sint; tametsi id Marti peculiare detur, vt quia inter cæteros duos, Iouem, Saturnúmque est situs, commune habeat, cum illis quidem, vt Solem, quasi centrum respiciat; cum istis verò, vt suo ambitu, quo aliunde Solis circulum intersecet, ipsum Mundi centrum, Terramve, & Lunam complectatur. Cùm spem verò rei vberiùs disquirendæ faciat; non pigebit interim verba illius heic exscribere, quibus præcipuorum Mundi corporum, & nouorum Siderum, Cometarúmque Sedem describit, *Septem*, inquit, *ingentia, & maiora Mundi corpora diuinitus condita dicimus. Primum est Tellus in centro, cum Sphæra Elementari, & Luna naturæ cognatione coniunctissima, & velut immediatum vehiculum influxuum, quos recipit à Superioribus, & refundit in Elementarem regionem. Secundum est Cælum Soli, & Comitibus eius destinatum, nempe Mercurio, Veneri, ac Marti, qui vt extimus Satellitum Solis, participat de proprietatibus hinc Veneris, ac Mercurij, inde Saturni, & Iouis; & ita Solem ambit, vt Terram quoque intra sui ambitum complectatur. Tertium est Cælum Ioui, & Satellitibus ipsius adscriptum. Quartum est Cælum Saturno, eiúsque circumambulonibus deseruiens. Quintum est Cælum nouis Sideribus, & plurimis Cometis sursum, ac deorsum euntibus, tanquam medijs inter Erranteis, & Inerranteis Stellas sepositum. Sextum est ingens Fixarum Sphæra. Septimum denique Empyreum, sedes Mentium beatarum.* Sic ille.

De Sideribus in Æthere fluido, Terrâ immotâ.

lib. 7. sect. 6. cap. 4.

cap. 6. sect. 3. &c.

CAPVT V.

De Hypothesi Siderum in Æthere fluido, ac motâ simul Terrâ incedentium.

DICTI huc-vsque sunt, qui in cōstituendis Hypothesibus Terram in centro Mundi quiescentem, Sidera seu vecta Sphæris solidis, seu per se, ac liberis spatiis mobilia circa ipsam fecerunt. Dicendi iam supersunt ij, qui spatia quoque Ætherea libera, fluidave habentes, ex admissa simul ipsius Terræ mobilitate, & Siderum vel omnium, vel aliquorum quiete, existimârunt ea omnia, quæ apparent, posse saluari. Quippe, quantumvis hæc opinio habeatur vulgò ridicula, audire tamen Senecam lubet, cuius verba sunt: *Illò quoque pertinebit hoc excussisse, vt sciamus, vtrùm Mundus Terrâ stante circumeat; an Mundo stante, Terra vertatur. Fuerunt enim, qui dicerent nos esse, quos rerum natura nescienteis ferat, nec Cæli motu fieri ortus, & occasus; sed ipsos oriri, & occidere. Digna res est contemplatione, vt sciamus, in quo rerum statu simus; pigerrimam sortiti, an velocissimam sedem; circa nos Deus omnia, an nos agat.* Et sic quidem ille. Inter assertores porrò huius opinionis, ij primùm occurrunt, qui Terram in medio Mundi

7. qu. nat. cap. 2.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Mundi relinquentes, contorqueri ipsam in Ortum voluerunt circa axem proprium, axi Mundi coincidentem: & apparere Sidera ex hac conuersione in Occasum ferri. Eiusmodi fuêre Heraclides Ponticus, & Ecphantus Pythagoreus, *Qui Terram mouent*, inquit Plutarchus, *non vt suo loco excedat; sed vt rota instar ab occasu in ortum, circa centrum proprium vertatur.* Fuit & Nicetas, de quo Cicero ita scribit: *Nicetas Syracusius, vt ait Theophrastus, Cælum, Solem, Lunam, Stellas, Supera denique omnia stare censet; neque, præter Terram, rem vllam in Mundo moueri: Quæ, cùm circum axem se summa celeritate conuertat, & torqueat; eadem effici omnia, quæ si, stante Terra, Cælum moueretur.* Fuit & ipse diuinus Plato (ac potissimùm iunior) subiicit enim Cicero: *Atque hoc etiam Platonem in Timæo dicere quidam arbitrantur; sed paullò obscuriùs.* Vbi notandum, quod obscuritatem fecisse videtur esse vocem seu ἰλλομένην, seu εἱλουμένην quâ putárunt aliqui dicere Platonem voluisse Terram *sustentatam* non *circumuolutam.* Nempe & liber Timæi Locri ἱδρυμένην *stabilitam* habet, & inter Platonicos posteriores Proclus interpretatur non κινουμένην *motam*, sed συνεχομένην *detentam.* Verùm, vt præteream quod subiicit Plato, *Terram esse diei, noctisque effectricem*, & similia, planè indicare motionem illius, ac voces illas *stabilitam*, *detentam*, & simileis intelligi posse de priuatione non motus circumuolutionis, sed excursus in alium locum; ecce Aristoteles eam vocem ad motum accommodat, dum Timæum inter eos citat, qui in medio Mundi constitutam Terram circa axem proprium torqueri censuerunt. Nouerat porrò Aristoteles, vt, post Alexandrum, Simplicius obseruat, & Platonis mentem & vocis significationem; nec verò est opus, vt cæteros inter, Laërtium adiiciam, à quo dubitatum omninò non fuit, quin hæc exstitisset Platonis sententia, cùm speciali studio recensens illius ex Timæo dogmata, id interserit, *Terram, cùm in medio sit, circa medium* κινεῖσθαι, *moueri.*

[Margin: 3. plac. 13. — 4. Acad. — In Tim. — 2. cæli 13. in illum locum.]

Notandum prætereà, quod Cicero innuit Platonem idem sensisse, quod Nicetæ tribuitur, videri repugnare iis, quæ de motu Siderum à Platone edisseruntur, tum non multò antè, tum illicò pòst: itémque in Epinomide, ac in libris de legibus: sed nempe fuit illi ratio, quamobrem sic quoque ad captum magis popularem se accommodaret. Quin-etiam dubium esse potest, an Nicetæ opinio quâ par est fide commemoretur; & maximè, cùm Laërtius scribat memorari Hicetam (qui alius fuisse ab hoc non videtur) idem sensisse cum Philolao, à quo, vt paullò pòst dicetur, Cælo, Soli, Lunæ, Stellis ademptus proprius motus non est; & Plutarchus narret Oicetam (qui etiam alius non videtur fuisse; ita nimirùm variari potuit prima nominis litera) perinde atque Philolaum, constituisse & nostram Terram, & Antichthona aliam; vtramque nempe extra centrum. Et reuerà ex sola Terræ circa proprium, Mundique axem, ac versùs Ortum conuersione, excusari omnia quæ apparent, non possunt. Vtcumque enim diei, ac noctis vicissitudo inde explicetur; itemque motus, quem diurnum vocant; non tamen inde causa reddetur varietatis dierum, & noctium; non motus cuiusque Planetarum proprij; non diuersorum qui inter Planetas obseruatur aspectuum; non aliarum similium rerum. Quare, seu Plato, seu Nicetas, seu alij Terram in medio, ac circa medium contorqueri existimárunt, debuerunt prætereà motus aliquos Sideribus relinquere, vti & reliquisse videtur Leucippus, cùm dixit quidem apud Laërtium, contorqueri Terram circa medium; sed & præmisit tamen Solem circulo ampliore moueri, quàm Lunam. Et certè Alexander, apud Simplicium, refert ex Gemino Posidonij abbreuiatore, Heraclidem Ponticum docuisse Terrâ aliquatenùs motâ, & Sole aliquatenùs quiescente, seruari posse ea, quæ apparent: Cùm ille eâ voce *aliquatenus*, videatur voluisse nihil aliud, quàm moueri quidem Terram, sed non extra medium; & quiescere quidem Solem respectu motus diurni, sed non respectu annui. Rem explicatiùs dixerunt nuper tum qui dictus est paullò antè in Tychonis hypothesin eam inseruisse Longomontanus, & qui ab eo quoque citatur Ephemeridum scriptor Dauid Origanus; tum celebris author de Magnete Guillelmus Gilbertus, itémque Argolus, ac alij nonnulli, qui in centro Mundi detinentes Terram, tuentur quidem ex illius versus Ortum conuersione, tum diem, tum noctem creari, tum supera omnia apparere versus Occasum progredi; at interim tamen relinquunt Lunæ, Soli, Planetis, & Sphæræ Fixarum motus in Ortum proprios, quibus Luna intra mensem Zodiacum peragret, Sol anno vno, Saturnus annis triginta, atque ita de cæteris; cùm intereà nullas diurnas reuolutiones in Occasum perficiant; quòd Terra per vnicam sui versùs Ortum reuolutionem absoluat omnia Sidera à diurno illo, ac rapido motu, quem sibi, vt verum assumit, & illis, vt visum duntaxat affingit. Notum est verò, vt ex relictis propriis, lentisque motibus, omnes progressus, regressus, congressus, configurationésque omnium Siderum possint commodè explicari.

[Margin: lib. 7. — lib. 8. — 3. plac. 9. — lib. 9. — in 2. Phys. com. 18. — 1. Theor. in Nuncup. — lib. 6. in Pandos.]

Occurrunt deinde, qui Terram moueri extra Mundi centrum, axémque voluerunt. Isti autem fuêre Pythagorei, ac potissimùm ex Italia, vt Aristoteles obseruauit. Refert enim illos in Vniuersi centro, seu medio constituisse Ignem (quem etiam custodiam Iouis appellârint) ac circa Ignem mouisse Terram, vnam ex Stellis existentem, & diei noctísque factricem; neque ipsam modò; verùm aliam quoque dictam, inquit, ἀντίχθονα, seu *ex aduerso sitam Terram.* Videtur autem Aristoteles indicare præ cæteris Philolaum illum Crotoniaten, à quo Pythagoricos libros per Dionem emendos Plato procurauit, & ex cuius monumentis Timæum descripsit, referente Laërtio: Is enim, vt apud Plutarchum pressiùs, apud Stobæum fusiùs dicitur, *cùm in medio poneret ignem, quem & Vniuersi Larem, & Iouis domicilium, & Matrem Deorum, & Aram, atque commissuram, Mensurámque naturæ vocabat;*

[Margin: 2. cæli 13. — lib. 8. — 3. plac. 11. — Ecl. Phys. 25.]

cælestia

cælestia decem corpora circa illum moueri voluit, Cælum, sphærámve Inerrantium, quinque Errantia sidera, Solem, Lunam, Terram, ac postremò Antichthona. Docet autem Simplicius ἀντίχθονα Terram à Pythagoreis adiectam, *vt possent denarium mobilium numerum explere; illámque nobis esse inconspicuam, quòd Terræ huius motum sequuta, ex aduerso nobis, siue inferiùs semper sit, ac Terræ nostræ moles obsistat;* quod Plutarchus quoque adnotat. Addit Aristoteles fuisse, *qui opinarentur Antichthona Terram causam esse, cur plureis Lunæ, quàm Solis Eclipseis contingeret fieri; cùm & id contingere posset, ob plura alia pari de causa inuisa nobis corpora.* Atque hæc est quidem vulgaris Aristotelis, aliorúmque interpretatio; verùm; *qui rem callent germaniùs,* γνησιώτερον, inquit Simplicius, *Ignem dicunt procreatricem, altricem, excitatricem, quæ in medio Terræ est, vim, appellatam Iouis & Turrim, & Custodiam, & Thronum; ac Terram ipsam Antrum, &c.* Ἀντίχθονα, *verò Lunam nuncupant, sicut & Terram Ætheream, tum quòd obumbret Solare lumen, quod est proprium Terræ, tum quòd cælestium terminus sit, vt Terra sublunarium.* Ita Simplicius, qui non videtur quidem ipse quoque attigisse germanam Pythagoreorum mentem; quatenus illi nomine Ignis intellexisse videntur non vim quamdam in medio Terræ, sed Solem in centro Mundi exsistentem, vt refe-retur statim pòst; at videtur tamen bene coniecisse, quatenus perspexit ἀντίχθονα *Terram* non esse in loco, qui sit nobis semper inconspicuus, requirendam; quippe cùm Luna ipsa sit quæ sit velut altera Terra, opaca, inæquabilis, lucis & tenebrarum capax, quemadmodum ipsa; nunc sita inter Terram, & Solem, nunc se inter & Solem sitam habens Terram; nunc lucem ipsi præripiens, nunc ab ipsâ præreptam patiens; nunc lucem largita, nunc mutuata, &c. vt proinde Luna nihil aliud sit, quàm reciprocè sumpta Terra. Quod superest, cùm Plutarchus ait Philolâum existimasse *Terram circa Ignem circulo obliquo, Solis, ac Lunæ instar, moueri;* id sic videtur accipiendum, vt Philolâus censuerit Terram percurrere Zodiacum, ac perinde ferri circa Solem, vt vulgò ferri Sol, & Luna existimantur circa Terram. Cæterùm, quod habet Laërtius, *Philolâum primum fuisse, qui censuerit Terram moueri in circulum;* nescio an sic intelligi debeat, vt Philolâus primus id scriptis mandârit; cùm dogmata Pythagorea non anteà sic euulgarentur. Memorabile certè est, quod Plutarchus innuit, Numam Pompilium idem Templum Vestæ orbiculare exstruxisse, intra quod sacer Ignis seruaretur; quòd conuersatus Pythagoræ, eâ ratione adumbraret effigiem non Terræ, quasi ea ἑστία, *Vesta*, aut *Lar* esset; sed vniuersi Mundi, *in cuius medio,* inquit, *Pythagorei collocant Ignem, ipsúmque & Vestam; & Vnitatem nominant;* cùm *Terram neque immobilem, neque in medio sitam putent, sed circum ignem in gyrum suspensam,* &c. Ex quibus saltem intelligis, non posse Ignis nomine intelligi vim in medio Terræ exsistentem: quidquid sit de Pythagora, cui hypothesis vulgaris placuerit, si vera sint quidem, quæ illum iam antè, ex Plinio præsertim, Censorinóque retulimus de Siderea harmonia censuisse.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Quamobrem vt dicamus tandem de probabiliore, aut perspicua magis Pythagoreorum sententia; scribit Archimedes Aristarchum Samium, cùm cæterorum Astronomorum scripta discussisset, excogitasse Hypotheseis, *quibus,* inquit, *supposuit Inerrantia Sidera, & Solem non moueri; Terram verò ferri in gyrum, circa iacentem in medio Solem.* Idem Plutarchus indicat, cùm, *Aristarchus,* inquit, *Solem vnà cum Stellis Inerrantibus immobilem statuit; & Terram mobilem, circa orbem Solis.* Notandum verò, quod alibi idem Plutarchus asserit, videlicet, cùm priscam illam Pythagoreorum sententiam Aristarchus, & Seleucus hac ratione exponerent; illum supponendo, istum pronunciando aggressos fuisse negotium; adiiciens Theophrastum scripsisse, *Platonem iam natu grandem pœnituisse, quòd Terram priùs in Vniuersi medio, non verò in suo loco collocasset.* Istud porrò de Platone aliàs etiam commemorat, scribens, *fuisse qui dicerent Platonem iam senem alio in loco Terram constituisse; medium verò domicilium tanquam dignius præcellentiori cuipiam attribuisse.* Nempe, ex Aristotele, hæc Pythagoreis etiam ratio fuerat, quòd corporum nobilissimo, Igni, deberetur locus medius, omnium nobilissimus. Ex quibus cum illa Aristarchi, & Seleuci sententia collatis, nullum esse dubium videtur quin nomine Ignis oporteat intelligere ipsum fontem lucis, & caloris Solem. Notandum rursùs, ambiguum fieri, primúsne omnium Aristarchus hanc suppositionem seu fecerit seu scripserit; siquidem hæc aliàs Plutarchi sunt verba: *Opinatus est Aristarchus Cleanthem Samium postulari violatæ religionis, à Græcis debuisse, tanquam Vniuersi Lareis, seu Vestam mouentem; quòd is homo conatus ea, quæ apparerent seruare, quiescere supposuisset Cælum, Terram per obliquum ferri circulum, ac verti intereà circa axem proprium.* Nisi fortè aut iocus Aristarchi fuit de consentiente sibi conciue Cleanthe, aut nisi legendum est, *Aristarchum Cleanthes*, quasi transpositio casuum in textu Græco facta fuerit: aut denique is Aristarchus non Mathematicus ille fuit, sed Grammaticus potiùs, qui alienorum operum censor, reprehensoribus nomen fecit. Vtcumque sit, videre heinc licet, vt olim quoque piaculum fuerit Vestam, seu Terram loco mouere, cuius stare sit proprium,

Stat vi Terra sua; vi stando Vesta vocatur.

Memorabile porrò est instauratorem huius sententiæ fuisse sæculo superiore Nicolaum Copernicum, qui attendens, quàm inconcinnum, ac operosum videretur Cælestis motus cum Terræ quiete intelligere, ac defendere; ipsam ad mentem Pythagoreorum mirabili quadam solertiâ exposuit. Et ante centum quidem annos Nicolaus Cusa Cardinalis moueri Terram statuerat, stellæque instar habuerat; at hypothesin non fuerat commentus, qualem Copernicus attexuit; vt neque Cælius Calcagninus coætaneus Copernici. Non hæreo heic porrò in ea deducenda; quando & rem

in Aren. — loc. cit. — in Platon. quæst. — in Numa. — lib. de fac. Lun. — 6. Fast. — lib 2. de do. ignor. c. 12.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

rem aliàs aliquoties præstitimus, & suprà quoque attigimus, cùm de Mundi Systemate ageremus. Vulgare quoque penè iam est, Copernicæam hypothesin eam esse, vt Sol in medio Mundi immotus consistat, & Regio Fixarum etiam immotarum in Mundi extremo, seu circumferentiâ consimiliter conquiescat: In medio autem interstitio disponantur ipsi Planetæ, ac in illis Terræ, seu Telluris globus, tanquam Planetarum vnus. Notum quoque vt velint Terram tum circa seipsam, seu circa axem proprium moueri, ac circumductam motu diurno, noctem diémque, vnâ sui reuolutione, efficere; tum ferri etiam circa ipsum Solem motu annuo, hoc est, cuius vna circumductio annum absoluat: adeò proinde, vt dum mouetur dietim in Ortum, Sol, cæteráque Sidera appareant ire in Occasum; &, dum motu annuo fertur per Zodiacum, ipsa in vno Signo sit, & Sol appareat in opposito esse. Notum rursùs, vt statuant inter Solem quidem, ac Terram, Mercurium, ac Venerem; inter Terram verò, & Fixas, Martem, Iouem, atque Saturnum; & Mercurio tribuant reuolutionem circa Solem proximè trimestrem, Veneri octimestrem, Marti biennem, Ioui duodecennem, Saturno tricennem: Et ad Lunam quod attinet, ipsam vt Terræ proximam, illíque vt centro cohærentem, & eodem magno orbe inter Venerem, Martémque contentam, sic faciant menstruâ reuolutione ipsi Terræ circumduci, vt interim vnà cum illa annuam circa Solem reuolutionem obeat. Nempe vbicumque fuerit Terra in Zodiaco, translatam simul Lunam circum ipsam esse; eo modo, quo deprehensæ sunt nuper quatuor Iouiales Lunulæ ita ipsi Ioui vnà circumduci, vt interim reuolutionem duodecennem cum ipso subeant; & vbicumque is fuerit in Zodiaco, ipsum circumstent. Quod idem dicendum de Saturni Ansis, & si qua alia id genus sunt. Non hæreo, inquam, iam in his, ac similibus in ipsa serie deducendis; adnotandum enim est potiùs, quidnam habere subsidij ex memoratis antiquorum quasi reliquiis Copernicus potuerit, vt talem Hypothesin comminisceretur.

Imprimis ergo potuit ex Aristarcho cognoscere, Solem esse in centro Mundi, immotúmque in eo constare; & Sphæram Inerrantium esse in ipso Mundi extremo, eámque esse quoque immotam. *Secundò*, ex eodem Aristarcho, itémque ex Cleanthe, Philolao, & aliis, moueri Terram in interuallo, quod est inter Solem, & Fixas; hoc est, circa Solem; & sub circulo Sphæræ Fixarum obliquo, qui dicitur Zodiacus. Declarauit autem istum Terræ motum esse Annuum; quasi Terrâ non absoluente circuitum vnum circa Solem, ac sub Zodiaco, nisi anno vno. *Tertiò* ex eodem Aristarcho, vti apud eumdem Archimedem est, Fixarum Sphæram tantam esse, támque procul dissitam, vt circulus hic Terræ circa Solem ad eam comparatus, magnitudinis insensibilis sit, ac centri, punctíque rationem obtineat. *Quartò* ex Cleanthe, dum Terra mouetur motu annuo, versari ipsam intereà circa axem proprium, siue reuolui circa seipsam. Declarauit vero huiusmodi motum esse Diurnum, siue Noctidialem; vt putà Terra perficiente reuolutionem circa seipsam spatio vigintiquatuor horarum; atque adeò sese trecenties sexagies quinquies reuoluente, dum suo interim centro peragit annuam illam circuitionem.

At *quintò*, vix vllum habere ex Antiquis vestigium potuit ad coniiciendum Tertium motum, quem Terræ attribuit, & Declinationis, Inclinationísque vocauit. Is propriè nihil aliud est, quàm axis Terræ continentia in sui ipsius parallelismo; nimirum, si Terra existente in principio Arietis, aut Libræ, concipias in ea Æquatorem, cuius planum circumquaque ad Fixas productum designet illeic eum, quem liceat Mundi Æquatorem dicere, cuiusque axis per medium Solem, centrumve Mundi transiens, in Fixas quoque desinat, concepturus es axem Terræ ad axem Mundi parallelum; ac, si deinceps Terra continuò pergente per Zodiacum in consequentia, concipias ipsum eius axem non deflecti, aut variare situm sensibiliter, sed sese nisu veluti quodam in antecedentia continenter restituentem, in eodem semper cum axe Mundi parallelo situ manere, intellecturus es ipsum simul continere se in sui ipsius parallelismo. Et Aristarchus quidem apud Plutarchum memorat Terræ Inclinationes, iuxta quas contingat discum obseruari; verùm illeic loci videtur non inclinationes intelligere, secundum quas Terra per hunc tertium motum varietatem dierum, noctiúmque accipiat, sed Climata varia, pro quorum ratione Sol Eclipsin patiens regionibus variis variè obscuretur. Quamobrem neque ex eo loco, neque ex alio, qui supersit intelligere Copernicus potuit huiusmodi motum, sed occasionem habuit ipsum coniiciendi ex immensa illa Fixarum distantia, ob quam accidit, vt, licet axis Terræ continuari intellectus ad ipsam vsque Sphæram Fixarum, describat hinc inde duos circulos circulo annui motus æquales; tam possint tamen hi circuli pro punctis, atque adeò pro appellatis duobus Mundi Polis haberi, quàm ipse annuus circulus, quem magnum Orbem interdum appellat, habetur pro puncto. Caussa autem, ob quam talem motum excogitauit, ea fuit, quòd nisi & axis Terræ sibi ipsi, & Æquator Terræ etiam sibi ipsi, atque adeò Mundi Æquatori parallelus constaret, sed Æquatoris quidem Terræ planum in planum Eclipticæ coiret; & axis Terrenus proinde, axi Eclipticæ parallelus foret, perpetuum vbique crearetur Æquinoctium; sicque, vt habitantibus sub Ecliptica Sol per verticem perpetuò transiret; habitantibus sub ipsius Polis, Horizontem semper circumraderet; habitantibus locis intermediis, perpetuò ad eandem altitudinem Meridianam attolleretur; eo prorsus modo, quo iam contingit ipso Æquinoctij tempore. Id verò minimè contingit, quòd plano Æquatoris secante Eclipticæ planum, parallelismóque illo inuariato, loci cuiusque Horizon suum cum Sole situm commutet, eáque consequantur, quæ etiam deducentur aliquantò pòst.

1. plac. 4.

Nihil

Nihil *sextò* potuit habere subsidij circa id, quod commentus est de huiusmodi axis motu, illiúsve restitutione modico centri reditum in eundem locum præoccupante. Voluit nempe, vt centro, & axe Terrenis semel digressis ab ipso Vernæ, v.g. intersectionis puncto, post annuam deinde periodum, axem reperiri restitutum in eundem situm, cùm centrum nondum reperitur ad idem punctum peruenisse, sed versatur adhuc in puncto tantillum antecedente, ac ideò in isto iam puncto Æquatoris, Eclipticæque intersectionem fieri, sicque contingere, vt Æquinoctialia puncta insensibiliter quidem, sed aliquantulum tamen, quotannis recedant versus Signa antecedentia, ex eóque Stellæ progredi versùs consequentia appareant. Quod profectò non fieret, si ille axis parallelismus eiusmodi foret, vt eius restitutio ne insensibiliter quidem, hoc est modico præoccuparet motum centri. Heinc proinde est, cur apparentem hanc Stellarum in consequentia progressionem appellauerit, vt antè innuimus, Præcessionem Æquinoctiorum; quæ sanè, cùm non fuerit Priscis temporibus cognita, ideò nihil habeti subsidij ipsi excogitandæ ex Antiquis potuit. Porrò & *septimò* multò habere minus circa ipsius Præcessionis inæquabilitatem licuit; quatenus ipsa quoque Præcessione deprehensa, longum fuit tempus, priusquam Astronomi ea fieri inæqualiter fuerint suspicati: Quod idem etiam dicendum est de variatione Eclipticæ, illiúsque inæqualitate. Quia enim ille sibi visus est deprehendere hanc vtramque inæqualitatem ita se habere, vt quæ Præcessionis Æquinoctiorū foret, duplò citiùs perageretur, quàm quæ esset variationis obliquitatis Eclipticæ; illa putà intra annos mille septingentos septemdecim, ista intra annos ter mille quadringentos triginta quatuor; ideò cogitauit vtramque simul explicare extremorum axis, polorúmve Æquatoris Terræ deflexione, motionéve quadam in modum intortæ corollæ, quam figura hæc re-



præsentet vtcumque. Nempe si hanc figuram describi in principio Cancri concipias, & motu incœpto à supremo puncto procedere per læuam ad medium, heinc per dextram ad imum; exinde per læuam ad medium, & porrò per dextram ad summum; agnosces ibi vnum motum duorum instar esse, quatenus procedit à summo ad imum, ab imo ad summum, seu à Borea in Austrum, ab Austro in Boream; itémque à dextra ad læuam, à læua ad dextram, seu ab Ortu in Occasum, ab Occasu in Ortum (sed altero nimirum motu deflectente alterum) ac posteriorem quidem bis peragi, donec prior peragitur semel. Prior porrò erit Eclipticæ variatio, exsistente nempe distantia summi puncti ad imum minutorum viginti quatuor, per quæ eundo, ac redeundo libratio fit: Posterior acceleratio & retardatio Præcessionis Æquinoctiorum per duos gradus, ac trientem, secundum quos fit eundo, redeundóque libratio. Interim verò agnoscere simul vtriusque inæqualitatem licet; quatenus variatio quidem Eclipticæ versùs summum medium, ac imum non potest non segniùs fieri apparere, quando illeic parum sursum deorsúmque promouetur; versùs latera extrema velociùs, quando illeic multum: Præcessio autem nón potest non apparere velociùs fieri, dum illi continenter tendenti à læua in dextram seu in consequentia, iste motus, donec à læua in dextram est, superuenit, ipsámque idcircò tantumdem intendit: non apparere fieri segniùs, dum illi ex opposito occurrit hic motus à dextra in læuam, ac ipsam proinde tantumdem remittit. Ac nulla quidem fortè fuit gemini huius motus comminiscendi causa, si iuxta ante-dicta nulla sit Præcessionis Æquinoctiorum inæqualitas, nulla aut variatio obliquitatis Eclipticæ, aut inæqualitas variationis: at mira interim fuit solertia, qua vtramque admissam ab Astronomis ille in suam quoque Hypothesin admisit.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Quod *octauò* spectat ad alios Planetas, nihil quidem ille disertè ex Pythagoreis accepit, citauítque solùm pro Mercurio, ac Venere Martianum Capellam (poterat & aliquos alios suprà memoratos citare) sed tacitè tamen intelligere potuit non fuisse ipsos ordinem alium, quàm quem ipsemet inuexit, sequutos. Et Mercurium quidem circumduci proximè Solem ex eo collegit, quòd minimè omnium à Sole digrediatur, vix vno nempe heinc inde Signo; & circuitionem breuissimè omnium, seu non totis tribus mensibus absoluat. Venerem autem consequi ex eo, quòd paullò magis digrediatur ad sesqui-Signum videlicet; & circuitionem tempore longiore, vt putà octo ferè mensium, perficiat: Ipsam verò Terram remotiùs circumduci, quàm Venerem, quòd sit tam extra Veneris, quàm Mercurij circuitus: Neque enim illi suis motibus ipsam complectuntur. Heinc Martem, Iouem, ac Saturnum ex eo collegit circumduci adhuc remotiùs, quàm Terram, quòd Terra sit intra circuitus ipsorum, constituatúrque aliquando inter ipsos, & Solem; secus, ac respectu Mercurij, Venerísque ipsi accidit. Ferri autem Martem propinquiùs, quàm Iouem, eò, quòd Terrâ prope ipsum segniùs incedentem quàm ipsa, transeunte, apparens eius regressio (quæ sit quasi quædam parallaxis) sit maior: & aliunde breuiùs circuitum perficiat (biennio vtpote, cùm ille annis duodecim) ac demùm apparens eius magnitudo, dum Terra prope ipsum transit, increscat longè sensibiliùs. Quæ eadem sunt dicenda de Ioue respectu Saturni, cuius regressio minor est, & circuitus diuturnior (scilicet annorum triginta) & magnitudinis apparentis incrementum minus. Quod *nonò* autem specialiter ad ipsam Lunam attinet, nihil quoque disertè habuit ex antiquis: At quia obseruauit illam circa Terram ita moueri, vt circuitu suo neque Venerem, neque Martem complectatur; ideò intellexit inter circulos Veneris, & Martis tantum esse interstitium, vt Terra per medium ipsius translata sit quasi centrum ipsius Lunæ, quæ Terram proinde, vbicumque fuerit, circum-

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

ftet; sicque cum ipsa Magnum orbem (sic enim vocat) circuitu annuo peragret; & ipsi interim duodecies, seu quouis mense circumducatur. Poterat hoc ipsi durum apparere, fieri Terram quasi Magnetem, cuius radiis Luna quasi deuincta, ipsam sequatur; sed res emollita iam est, ex quo Telescopium detexit circumstare Iouem Lunas quatuor, quæ suos circa ipsum circuitus variè, ac indesinenter perficiant, vt superiùs deduximus; neque ipsum interim Iouem vnquam deserant, sed vbicumque ille in suo duodecennali circuitu fuerit, indesinenter assectentur.

Postremò, vt illi dicere debuerunt, ita adiecit Copernicus, moueri ipsum Terræ globum cum incumbentibus Elementis, hoc est non modò cum ipsa Aqua, verùm etiam cum Aëre. Quippe vt aqua, ita & aër ipsius globi pars quædam est, nimirum quasi Epidermis in animalis corpore, siue malis, quasi lanugo in malo Persico, aut Cotoneo. Siue enim aër sit speciale corpus, siue nihil aliud, quàm vaporum, corpusculorúmve ex terra & aqua continenter exhalatorum contextura; illius certè altitudo vix paucorum milliarium est, vt crepuscula comprobant; atque adeò non ampliùs, quàm lanuginis instar est ad Terræ totius molem comparata. Et tantùm de Copernico, cuius opinio cùm deinceps admodum inclaruerit; tum Sectatores præcipui fuere, statim quidem Ioachimus Rheticus, ac posteà Rhotmanus Mæstlinus, Gilbertus, Lansbergius, Schickardus, Horrensius, Bullialdus (sub Philolaï nomine) aliique suis scriptis clari; sed nulli quàm Keplerus, & Galileus magis.

Quoniam igitur Hypothesis motum Terræ adsciscens maximoperè increbrescit, ac operæpretium videtur quemadmodum illa à suis fautoribus defendatur, nosse; ideò exordiendum videtur ab iis, quæ aduersus illos statim obiiciuntur, ídque, seu moueri in medio, seu circa medium Terram velint. Quod primùm itaque obiicitur, ipsa est Sensus Euidentia. Quippe nihil videtur esse manifestius, quàm Terram, nósque simul cum ipsa penitùs conquiescere; Solem verò, Lunam, Sideráque alia oriri, culminare, occidere, redire, in orbem moueri. Verùm iuxta ea, quæ sunt insinuata, responsio illis in promptu est, istam esse visus hallucinationem, quâ familiarius nihil est; ac in negotio præsertim motus. Scilicet, vt ab ipso quoque Aristotele non semel docetur, nihil refert, an motus videnti insit, an rei visæ, ad hoc, vt res visa moueri appareat; ídque declarat ipsemet exemplo nauigantium, quibus non nauis quâ deuehuntur, sed littus moueri videtur, ex quo est illud:

——*Terra recessit*
Longiùs.——

Et,

——*Terraque, vrbésque recedunt.*

Quare, vt maris inexpertus, si inter dormiendum delatus in nauim, oculos deinde aperiat, iurabit ea, ad quæ accedet, sese versum accedere; ea prætergredi, quæ prætergredietur; ea recedere, à quibus recedet; ita nos, aiunt, qui rerum nescij, nati seu quasi coniecti sumus clausis oculis in hanc Terram, veluti in nauim, quæ in Æthere medio, vt æquore quodam libero, moueatur, non oculos priùs aperuimus, quàm persuasi penitùs fuimus Sidera versus quæ properaremus, & quibus veluti oriremur, oriri; quæ præteruehetemur, præteruehi; quibus occideremus, occidere; ad quæ regrederemur, regredi in orbem. Quòd si fortassis dicas, illum facilè suspicatum iri, Terras, vrbeisque non posse moueri, æquiúsque videri, vt ipse moueatur; cur & nos idem non suspicemur; ac præsertim, vbi didicerimus, totam Terram æthere solo circumdatam, esse tantulam, & Machinam Mundi tantoperè vastam? Vtcumque autem ille sit de Terris, vrbibúsque iudicaturus; cùm non procul ab ipsis fuerit; finge illum in alto esse, ac nihil præter Cælum, Pontúmque, & naueis dispersas, quiescenteisque ad anchoram conspicere; tum sane prorsùs iudicabit naueis occurrere, præterire, & à tergo ferri; sese verò, ac suam nauim constare immotam; ac tantò magis, si secundo vento nauigauerit, nec quicquam fluctuárit; ídque cùm aliunde habuerit semper circum se easdem nauis parteis, easdem merceis, eosdem homines intra nauis capacitatem, tanquam intra domum quiescentem se se gerenteis. Quamobrem nihil mirum, si terrâ deuecti, & quasi nauigantes in hoc aëris, seu ætheris salo, in quo præter ipsum, & fornicem Cæli, nihil aliud videmus, quàm Sidera variè dispersa, & sua in statione velut quiescentia; securè adeò iudicemus Sidera esse, quæ adueniant, præterferantur, abeant; ac tantò magis, quantò Telluris motus, cùm sit naturalis, est æquabilissimus, placidissimúsque; quantóque aliunde easdem semper vrbeis, eosdem monteis, easdem arbores, eosdem homines, & id genus cætera nobis circumfusa spectamus. Ex quo proinde fit, vt si illum decipi posse existimes, sic credere debeas posse nos hallucinari, &, si dicas illum debere sensum ratione corrigere, dicere debeamus pari iure sensum esse nobis ratione corrigendum. Docemus porrò aliàs, quî fiat, vt nequeamus visu eius rei motum, quâ vehimur, discernere, quatenus oculus translatus à mobili quopiam, eius respectu immotus est, neque obseruare eius motum potest, quòd eum communem cum ipso habeat, ac eius respectu neque mobile deserat, neque ab ipso deseratur, vt ex aliquo internallo facto moueri illud sentiat. Ex hoc nempe fit, vt quandiu in ipsum mobile intuetur, suspicari motum ipsius non possit, cùm verò respicit ad aliud, ratione cuius vel augetur, vel decurtatur interuallum, tunc motum quidem fieri apparet, sed visus tamen imputat rei visæ, licet quiescenti, non verò ipsi mobili, quod nullo à se dissidere interuallo obseruat.

Verùm, inquies, cùm sit ambiguum, Terráne, an Astra moueantur, & res nudo visu decerni non possit, rationísque adeò esse opus debeat: ecquænam ratio suadere potest conuerti Terram versùs Ortum, potiusquàm Astra versùs Occasum? Respondent imprimis

tam

tam illi, qui Terram in medio, quàm qui extra medium asserunt moueri; quatenus vtrique attribuunt Terræ motum diurnum, seu reuolutionem in Ortum circa axem propriũ, spatio horarum viginti quatuor; respondent, inquam, rationem esse, quòd cùm natura obseruetur agere compendiosè omnia, neque facere pluribus, quod æquè paucioribus potest; & simplici vna corpusculi Terræ circumductione versùs Ortum idem præstetur, quod vulgò volunt per Mobile primum immensum, iisdem horis vigintiquatuor circumductum versùs Occasum, abripiénsque interim secum tot illas, ac tam vastas sphæras; tótque & tanta Sidera, quot, & quanta sursum visuntur; itémque Cometas, si aliqui sint, & quæcumque tandem in sublimi fuerint: Nihil verisimilius fit, quàm esse destinatam à natura Terram, vt versùs Ortum conuertatur, potiusquàm exstructum primum Mobile, quod rapiat omnia versùs Occasum. Et non opinare moueri Terram, sed moueri tamen eam fac; quoniam tibi omnia prorsùs apparebunt, provt iam apparent, opinanri tibi Terram quiescere; quantumnam putas esse compendium, motum Terræ tribuere, potiusquàm tot illis, ac tam vastis sphætis? Hoc certè modo ipsa Terra Mobilis primi vice fungetur; atque idcircò sphæra illa, quam esse vltra Firmamentum posteriores commenti sunt, commentitia prorsus, siue nulla erit. Tolletur aliunde motus ille raptus, quem imprimi volunt sphæris omnibus inferioribus in Occasum, dum ipsæ intereà in oppositum connituntur, tendúntque simul versùs Ortum; qua sanè re nihil videtur excogitari posse absurdius; cùm hac ratione inducatur violentia perpetua in rerum naturam. Et incommodum quidem hoc ab iis deuitatur, qui Cælestia spatia statuunt fluida, spirásque introducunt, secundum quas Sidera soluta incedant: quàm inconcinna tamen est ista Spirarum agglomeratio respectu vnius ductus simplicis, quem Sidera alioquin sequantur, ac teneant? Nusquam enim spiræ vniformes sunt, sed heic crebriores, illeic rariores; heic à Terra elatæ, illeic versus Terram depressæ, heic vno tenore deductæ, illeic reductæ, perplexæque, & quibus aliæ quasi supertexantur, ac id genus similia. Tolletur & Rapiditas, celeritásve illa incredibilis, quâ necesse est eas sphæras abduci, si omneis circuitus suos peragant intra horas viginti quatuor. Vt enim de solo Firmamento loquar, admittit etiam communis sententia eius ambitum, superare ambitum Terræ plusquàm quinquagies millies. Quàm insana erit vertigo respectu illius, quâ sibi Terra circumducetur? Et obstupescis vnum Terræ punctum sub Æquatore percurrere intra minutum, seu sexagesimam horæ partem, viginti propè millia passuum; quantò debes magis obstupescere punctum quoddam in Firmamento tempore eodem percurrere passuum sexcenties centena millia? Quid si punctum acceperis in circumductu Mobilis primi, ac interpositis potissimùm crystallinis sphæris? Certè & cùm intra vnum horæ secundum (quantum est interuallum inter duas rariores pulsationes arteriæ) punctum Firmamenti (ne quid ampliùs dicam de Mobili primo) debeat proinde percurrere decies centena passuum; quidnam respectu numeri huius sunt passus ducenti octoginta quinque, quos punctum Terræ sub Æquatore eodem percurret tempore? Incedit certè sonus aliquantò velociùs, siquidem percurrit eodem tempore passus Italicos trecentos. Dico autem punctum sub Æquatore, vbi motus sit rapidissimus; nam cùm alioquin sit tantò segnior, quantò magis ad Polorum alterutrum accedirur; vides vt nostri paralleli, qui non multum abest ab interstitij medio, debeat motus euadere duplo segnior motu soni, & quantus est globi mosqueto emissi. Tolletur ad-hæc geminatio motus in sphæris inferioribus, & vnicuique Planetarum vnicus, simpléxque conueniet; ac Saturnus, exempli causâ, non singulis diebus circumibit Terram, sed semel dumtaxat intra annos triginta; Iupiter intra duodecim; atque ita de cæteris; ipsúmque etiam Firmamentum, ex eorum sententia, qui Terram detinent in centro, non singulis diebus circuitum peraget, sed semel dumtaxat intra annorum viginti quinque millia. Intereà autem & Firmamentum, & Saturnus, & Iupiter, & cæteri omnes Planetæ vnicâ illâ Terræ motione in Ortum, subleuabuntur labore illo, quo deberent ipsi prætereà moueri dietim versùs Occasum. Tolletur rursùs inconcinnitas illa, quâ totam Mundi machinam, cùm nihil habeat extra se, circa punctulum immotum conuoluunt; quáque vastioribus corporibus celeritatem, minutioribus tarditatem, siue etiam quietem tribuunt. Tolletur denique absurditas illa, quâ perinde faciunt, ac si quis censeat magis naturale, ac facile esse, vt portus accedat ad nauim immotam, quàm nauis ad portum quiescentem: Vt quopiam existente immoto in medio aulæ parietes ipsi circumuertantur, quàm vt ipse vnâ sui circumductione parietes immotos ex ordine spectet, cæteráque huiusmodi.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Respondent etiam, addúntque illi qui Terram circa Solem medium, ac inter Venerem, Martémque moueri defendunt; rationem esse, quòd eapropter τὰ φαινόμενα longè consonantiùs seruentur. Prætereunt enim cætera, quæ eodem prorsus modo apparent, seu Terra in medio quiescat, & Sol transferatur per Zodiacum, seu quiescat Sol, transferatur Terra. *Primùm* quippe Sol perinde apparet percurrere Zodiacum, tametsi immotus in centro conquiescat; quoniam vbicumque sit Terra, Sol ex ea spectatus regit ipsi Signum, in cuius opposito ipsa est, adeò vt Terra existente in Libra, Sol appareat esse in Ariete; & Terrâ transeunte ex Cancro in Leonem, Sol transire appareat ex Capricorno in Aquarium. *Secundò* proinde, & periodus annua perinde se habet, & diurnus motus Solis perinde prorsùs supputatur. Nam & quod Soli Eccentricum tribuunt, ratione cuius, nunc Apogeus, nunc Perigeus sit; & nunc lentiùs procedere, nunc velociùs appareat, idem competet ipsi Terræ, quæ eadem ex causa nunc Aphelia, & tardior fiat, nunc Perihelia, &

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

& velocior. Quo loco notabilis est Kepleri solertia, qui vice Eccentricorum, Epicyclorúmque vulgarium tam in ipsa Terra, quàm in Planetis cæteris, induxit Ellipseis, siue Oualeis circumductus, quorum cùm duo sint centra, seu vocati Foci, si Solem in vno posueris, Planeta ipsi fiet Perihelius, cùm prope illum transierit; cùm propè alterum, Aphelius. *Tertiò*, cùm Terra suo centro eandem describat Eclipticam, quàm describere Sol apparet; Motus Planetarum per Zodiacum, eorúmque latitudines, siue digressiones ab Ecliptica perinde omnino apparent. Et cùm speciatim Luna ipsi Terræ circumducta eodem semper modo per Zodiacum progredi appareat; illius Phases perinde fiunt, ac perinde prorsus Eclipses contingunt; Solaris nempe, cùm Luna transit inter Solem & ipsam Terram; Lunaris, cùm transiens per regionem oppositam, Terram ipsam sibi, Solique interpositam habet. *Quartò*, propter illam nonnihil retardatam centri Terreni respectu axis etiam Terreni restitutionem, Fixæ Stellæ perinde apparent moueri lentissimo illo secundùm Zodiacum, seu in Ortum motu; quando siue intersectiones Æquinoctialis fixæ sint, & Stellæ reipsâ secundùm Signorum successionem progrediantur; siue Stellæ sint fixæ, & intersectiones regrediantur contra eorumdem successionem, necesse est Stellas semper apparere secundùm successionem progredi, seu in Ortum moueri. Nihil autem dico de Anomalia inæqualitatis, tam istius motus, quàm variationis obliquitatis Eclipticæ; quòd seu nulla sit, vt probabile esse antè diximus, curari non debeat; seu aliqua sit, eam tantula illa axis Terreni deflexio saluet, ob quam Firmamento, ac Mobili primo interstructum fuit tum vnum Crystallinum Cælum, cui Trepidatio tributa est; tum duplex, cui duplex Libratio. Hæc illi, inquam, & si quæ sunt huiusmodi alia prætereunt; ac tum, quæ sequuntur, præcipuè opponunt.

Imprimis, nihil esse potest inconcinnius, quàm vulgaris illa Mundi dispositio: nihil quàm Pythagorica concinnius, si quis modò ad seriem tum magnitudinis, tum motus cælestium globorum attendat: Nam Terra exsistente in medio; Luna est minor Mercurio, hic Venere, Veneris ad Solem nulla penè proportio; Sol incomparabiliter maior Marte; hic longè minor quàm Iupiter; Iupiter deinde maior quàm Saturnus. Et aliunde, cùm motus Lunæ menstruus sit; sunt motus Mercurij, Veneris, & Solis æqualiter annui; Martis annorum duorum; Iouis duodecim; Saturni triginta; Firmamenti viginti quinque millium; Crystallini vnius, mille & septingentorum; alterius, ter mille & quadringentorum; primi Mobilis, horarum solùm vigintiquatuor. At exsistente in medio Sole, quiescentibúsque in extremo Fixis; est Mercurius minor, velociúsque mouetur, quàm Venus; hæc, quàm Tellus; ista, quàm Mars; Mars, quàm Iupiter; ipse, quàm Saturnus. Quid inconcinnius serie illâ, quid istâ concinnius? Confirmatur autem, quia cùm vel ipse quoque Tycho obseruationibus coactus admittat Solem esse centrum circuitionum non modò Mercurij, & Veneris, verùm etiam Martis, Iouis, & Saturni, & Terram ipsam extrà versari, vtputà inter ipsa mobilia, quid fieri magis incongruè valeat, quàm centrum motus circularis mobile constituere, & punctum aliud immobile intra circuitiones mobilium comprehensum. Atque id quidem vt prætercam, quàm absurdum sit, statuere motus irregulareis circa proprium centrum peragi, regulareis circa alienum.

Deinde, cùm vulgaris sententia nihil dicere appositum possit circa apparentem perexiguam digressionem Mercurij, & non-nisi paullò maiorem Veneris à Sole; cùm Mars, Iupiter, & Saturnus non digrediantur modò à Sole, sed Terram quoque circumeant, nihil esse potest appositum magis Pythagoreo Systemate, illis tum digressionibus, tum circuitionibus exhibendis. Siquidem Terrâ Venerem inter, ac Martem interpositâ, necesse est omnia veluti apparent, ita apparere. Quod certè communis sententia tribuit Mercurio, ac Veneri specialeis Epicyclos, quorum centra sint in inuariata linea ex Terra in Solem directa, ac vult Planetas apparere ante, aut post Solem, quatenus percurrunt partem Orientalem, Occiduámve Epicycli; quàm enormiter, amabo, id faciunt? Nam, vt prætercam alligationem ad imaginariam hanc lineam; vt taceam quoque Veneris Phaseis saluari non posse, si in Epicyclo nos inter, & Solem detenta feratur; aliáque plura incommoda; immane, quanta Epicycli Venerei sit exorbitatio! Siquidem & subtendit nobis ex ambitu Cæli gradus nonaginta quatuor cum semisse; & cùm supposita, vt volunt, mediocri distantiâ Veneris à Terra semidiametrorum terrenarum sexcentarum octodecim, talis diameter prodatur semidiametrorum nongentarum octo; oportet crassitudinem Cæli Veneris esse minimùm huiusce magnitudinis; tametsi crassitudini Cæli Solis non tribuant magnitudinem semidiametrorum terrenarum centum.

Prætereà, cùm nihil sit verisimilius, quàm magna illa corpora vno tenore incedere, suámque semper viam ire; & nihilominus appareant nunc directè progredi, nunc regredi, nunc etiam stare; quid absonum magis potuit fieri, quàm iuxta vulgarem sententiam eos Epicyclos comminisci, quorum centris circa Terram incedentibus, percurrentes Planetæ superiorem illorum partem, efficiantur directi; inferiorem, retrogradi; mediam, hinc inde tam descendendo, quàm ascendendo, stationarij: Quid consonum magis, quàm iuxta Pythagoream, motum Terræ tribuere, quæ vno semper tenore inter Venerem, Martémque incedens, apparere faciat necessariò eo planè modo, quo apparent huiuscemodi omnes directiones, regressiones, stationes; absque eo, quòd ipsi Planetæ ascendant, descendant, regrediantur, stent, tenorémque cursus tantillum immutent? Nam quòd Mercurius quidem, ac Venus eodem semper tenore circa Solem incedant, & appareant nihilominus, cùm sunt vltra Solem, directi;

directi; cùm citra ipsum, retrogradi; cùm nonnihil infra medias maximásve tam ad Ortum, quàm ad Occasum elongationes, stationarij; id necessariò consequitur ex Terræ situ citra ipsos. Cùm incedentes enim vltra Solem tendant versus Ortum, quemadmodum Terra, necesse est appareant directi: Cùm verò citrà, versus Occasum, contrà quam Terra, appareant retrogradi; & cùm aliquanto infra elongationes medias, rectà penè vel ad nos accedant, vel à nobis recedant, appareant stationarij; quatenus visus noster non potest eorum progressum discernere; vt neque discernit in hominibus, qui secundum eandem rectam viam aut ad nos veniunt, aut à nobis abeunt: Secus ac fit, dum, passu licet inuariato, transuersùm pergunt. Quòd similia in Marte, Ioue, ac Saturno appareant, id etiam necessariò consequitur ex Terræ situ, accessúque ad illos, & recessu ab illis: Quippe cùm velociùs feratur, quàm ipsi, necesse est vt dum Solem quidem habet inter se & illos, obseruet tenenteis eandem secum viam, quatenus percurrens opposita Signa, euadere eos videt sub Fixas, quæ iuxta Signorum successionem sunt. At cùm se se ipsis, ac Soli interpositura est, necesse est, vt dum est quidem proximè ipsos, appareant esse retrogradi, quatenus lentiùs incedentes velut à tergo relinquuntur, euaderéque apparent sub Fixas contra Signorum successionem: Cùm autem paullò remotiùs aut accedit iam, aut abscedit, appareant stationarij; quasi facta inter directionem, regressionémque commutatione, ac visu nostro valente eorum progressum discernere, quemadmodum aliàs discernit, dum loca sub Fixis mutare apparent: eodem modo quo fieri obseruamus dum intra lacum aut sinum quemdam sunt duo nauigia secundùm littus circumeuntia, id quidem quod propius littori est, lentè; id quod remotius velociter; & illud ex isto spectatur nunc legente oppositam oram, nunc ad eandem accedente, nunc prætergrediente, nunc in reliquam rursum transituro.

Quo loco mirum sanè est, nunquam hos Planetas retrogrados esse, nisi cùm Soli oppositi sunt, hoc est, cùm Terra est ipsis ac Soli interposita; planè vt necessarium est contingat, si Terra moueatur. Quæ verò, nisi Terra moueatur, esse potest necessitas, vt retrogradatio ipsorum interpositioni Terræ adstringatur? Cur non in aliis quoque locis retrogradi sunt, & in ipsa cum Sole oppositione aliquando directi? Mirum rursùs Martis retrogradationem fieri ad vsque duodecim, & aliquando pluresis gradus; Iouis ad decem solummodò; Saturni ad septem dumtaxat; prorsùs vt fieri necesse est, si Terra iuxta ipsos transeat; Marti quidem propiùs, & Ioui remotius, Saturno remotissimè. Et tametsi id fieri per Epicyclos vulgò autument; nonne deberet Ioui, quàm Marti, Saturno quàm Ioui maior Epicyclus attribui? Et quorsùm attribuitur minor? Mirum præterea hosce Planetas tum solùm maximos videri, cùm Terra est ipsis ac Soli interposita, siue circa mediam retrogradationem: Nempe vt oportet eueniat, si Terra tunc transeat ipsis proxima, quæ aliàs Solem circumdando abest ab ipsis longissimè. Id explicant rursus per Epicyclos, inferioréque parteis ipsorum, in quibus Planetæ tunc sint: Sed quantum quæso, esse oportet ipsius Martis Epicyclum, quando tunc Martis diameter apparet maior octuplo (Telescopio videlicet) quàm dum est remotissimus, siue proximus coniunctioni? An non, tametsi seponamus Martem, dum in mediocri est distantia, non modò quantum Tycho, qui vult illum tunc distare à Terra semidiametris terrenis mille septingentis quadraginta quinque dumtaxat; sed etiam quantum post Albategnium communis sententia, quæ statuit semidiametros quater mille quingentas octoginta quatuor: An-non, inquam, cùm à media distantia diameter Martis increscat quadruplo; necesse est semidiameter Epicycli fiat semidiametrorum quater mille vndecim, sícque descendat infra orbeis tam Solis, quàm Veneris; & Mars non ampliùs distet à Terra, quàm semidiametris quingentis septuaginta tribus? Mirum denique nec Lunam, nec Solem apparere vnquam, aut stare, aut retrogredi; cùm deberet quidem Sol, vt medius inter stationarios, & retrogrados; aut saltem Luna infima, vt respondeat Saturno supremo. Sed videlicet Luna fertur indesinenter circa Terram, ex qua, vt ex centro spectata, non potest non apparere semper progredi, & Terra fertur indesinenter circa Solem, vt circa centrum; vnde ex ipsa semper progressa, non potest Sol non conspici, apparerève semper progrediens.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Ad-hæc, cùm Sol in Mundo sit non modò vt fax ad illuminandum, sed etiam vt cor ad viuificandum; longè sanè abest, vt vulgaris sententia ipsum æquè commodo loco, ac Pythagorea constituat. Quippe solum est centrum Mundi, vnde radios lucis, caloris ac vitæ circumquaque, & quoquouersum diffundere ex æquo possit; cùm vbiuis aliàs fuerit collocatus, non ita ex æquo irradiet, illustret, foueat, animétque vniuersa. Accedit, quòd cùm deprehensæ in eo Maculæ, de quibus est superiùs dictum, conuincant ipsum circa suum axem, tempore ferè menstruo, moueri, videtur posse hac ratione haberi quasi Mobile primum, vt nimirùm intelligatur, quod ex Keplero referemus, immittere radios, qui vnà cum ipso in orbem circumducti Planetas agant in eamdem viam, & Mercurium quidem citissimè omnium, quòd ipsum radij densiores compellant: Venerem paullò segniùs, quòd aliquanto iam rariores: Terram consequenter; atque ita alios, quovsque Saturnum tardissimè omnium; quòd sint iam facti rarissimi. Postremò ex vtroque motu, diurno scilicet, ac annuo ipsi Telluris globo concessis, exposuit nuper Galileus rem inter occultas admirabilem, causam putà marini æstus: verùm res inferiùs dicenda specialiùs.

Attamen, inquies, si ista congruunt; quàm multa aliunde dissentanea sunt? Nimirum innumera sunt, quæ ex Aristotele, Ptolemæo, cæterísque congeri solent: Cúmque ex ipsis

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terra.

ipſis quædam magis Phyſica ſint, quædam Mathematica magis, en quæ ex Phyſicis ſunt præcipua. Eſſe Terram corpus grauiſſimum omnium; quamobrem conuenire ipſi locum infimum, centrum ſcilicet Vniuerſi. Non poſſe alium motũ conuenire Toti, quàm conueniat partibus; conſtare autem partibus Terræ non conuenire alium motum, quàm rectum, ipſúmque in centrum. Non competere plureis motus vni corpori ſimplici; eſſe autem Terram vnum corpus ſimplex. Diſſipatum iri Terram breui tempore; ſi vertigine tam inſanâ agatur. Et ſi quis fortè dicat continere Terram omneis ſui parteis virtute quadam Magneticâ; futurum igitur, vt virtus exigui lapilli ferrum ſurſum attrahentis maior ſit, quàm totius Terræ trahentis deorſum. Fore vt nullum pondus poſſit ad perpendiculum cadere; neque proiectum directè ſurſùm, in eundem locum recidere, ſi dum pondus ſurſum in aëre eſt, Terra interim ſubducatur; veluti nauis ſubducitur, iaculo ſurſum ex ea emiſſo. Fore quoque, vt nubes, aues, & quæcumque alia ſuſpenſa in aëre, appareant ferri versùs Occaſum motu rapidiſſimo, ſi ipſa Terra interim rapidiſſimè feratur in Ortum. Fore rurſus, vt globus bombardicus in Ortum exploſus nihil promoueri appareat, tanquam machinâ ipſum conſequente; exploſus verò in Occaſum pati vi, longè ampliùs procedere, tanquam machinâ ſimul recedente. Fore inſuper, vt neque globo, neque ſagittâ, neque aliâ re collineare liceat in ſcopum, qui vel ad Boream, vel ad Auſtrum, vel ſurſùm, vel obliquè ſit: ſcopo, vtputà, in Ortum progreſſo, & re miſſili verſus Occaſum reſtitante. Fore præcereà, vt ab exortu ventus vt continuus, ſic rapidiſſimus ſentiatur; tanquam aëre vt continuò, ita rapidiſſimè à nobis proſciſſo. Denique, immeritò Terram inter Sidera collocari, haberíque vnam Stellarum Errantium; cùm fæx Mundi ſit, & corruptionis totius ſedes.

Verùm quidnam illi reſpondeant, aut reſpondere valeant, ex iam antedictis propemodum conſtat. Nam, conſtat, inquient, Terram ſecundùm ſe totam non eſſe corpus grauiſſimum, quæ ne eſt quidem grauis, magis quàm leuis exiſtimanda. Nam graues quidem ſunt eius partes, provt abductæ à ſuo toto, ab eo retrahuntur, ac repetunt ipſum: At tota Terra à nullo ſiue corpore, ſiue loco abducitur, vt cum impetu reducatur: Quare neque eſt ſecundùm ſe totam magis grauis, quàm Luna, Venus, aut globus alius Sidereus; tametſi in ipſis quoque vis inſit, qua parteis ſui retrahant, ſi contingat illas abduci. Neque proinde eſt magis neceſſe, vt ipſa, quàm quilibet alius illorum globorum feratur in centrum. Id quod nos vulgò decipit, eſt imaginatio, quâ concipimus id quod è regione vertici noſtro imminente, ad illam quæ eſt ſub pedibus tendit, venire ex ſupero loco, & abire in infernum; neque ſatis aduertimus nihil eſſe propriè in Mundo aut ſuperum, aut inferum, magis quàm dextrum, aut ſiniſtrum. Sed hæc omnia dici reſpectu animalis, cui, vbicumque ſiue in Terra, ſiue in Luna, ſiue alibi fuerit, quæ pars Mundi erit versùs caput, erit ſupera; quæ verſus pedes, infra; quæ versùs dextram, dexter, & cæteræ pari ratione. Ex quo cenſet Plato eſſe quidem in Mundo locum extremum, & medium; ſed non idcircò illum ſupremum, iſtum infimum appellandum: Vnde & conſeſequitur, vt Terra in locum Mundi medium, tanquam infimum tendere non poſſit. Et ipſa quidem medium habet, quem appellamus infimum; ſed ne ille quidem dicitur infimus, niſi ratione circumhabitantium. Quia enim, hinc et quidquid nobis ad vſque Antipodas ſub pedibus eſt, habeatur inferius; ſcimus tamen Antipodas idem ſibi tribuere iuris; ideò hanc vtrinque inferioritatem, vt ita loquar, ſic bipartimur, vt dimidium illis, dimidium ſit nobis; ſícque reſpectu vtrorumque, dimidiorum nexus, ſeu medium totius infimum dicatur. Non repero porrò ipſas Terræ parteis tendere in medium, ſiue centrum Terræ ex accidenti; cùm in ipſum corpus, vt illi vniantur, contendant per ſe. Obſeruo ſolùm pari ratione in Luna, cæteríſque globis eſſe locum medium, videlicet centrum, qui reſpectu circumiacentium poſſit perinde infimus dici; neque eſſe potiorem cauſam, cur centrum globi Terræ cum centro Mundi coincidat, quàm centrum vel Lunæ, vel alterius globi.

Conſtat aliunde non eſſe neceſſe, vt ſi motus partium Telluris rectus ſit, ipſa tota alium habere, quàm rectum non poſſit; quoniam, quidquid conuenit parti, vt pars eſt, neceſſe non eſt, vt toti, quà eſt totum, conueniat. Alioquin enim, ex quantitate, ex figura, ex ſitu, ex aliis adiunctis cuiuſlibet partis argumentari liceret ad idem toti aſſerendum; quod paralogiſticum tamen eſt, ac poſſit ad ſummum in toto, quod homogeneum ſit, eſſe verum. Et quamuis, ſi Totum aliquò transfertur, neceſſe eſt partes eòdem transferantur, eundémque motum cum toto habeant; non obſtat hoc tamen, quin ipſæ partes motus ſpecialeis interim obeant, vt fit dum inter incedendum corpus aliquo promouemus, ac motu interim aut oppoſito, aut multiplici, manus, digitóſque verſamus. Quòd ſi aut ipſi vertamur in orbem, aut naui, equóve in orbem acto, circumferamur; nonne fateris poſſe nos ſimul mouere manum ſurſùm, deorſùm, ſiniſtrorsùm, dextrorsùm, aut motu alio, qui reſpectu noſtri ſit rectus? Quidni, tametſi partes Terræ rectis ferantur motibus; poſſit interim tota Terra vnà cum ipſis in orbem verti?

Conſtat proinde nihil repugnare, quo minùs vnum, idémque corpus pluribus motibus moueatur. Nam Terram quidem eſſe corpus ſimplex, id aſſumitur, non probatur; & maximè quidem, cùm tam variè mixta, compoſitáque appareat. Sed ſeu ſimplex ſit, ſeu compoſita, nihil obſtat, vt iam dictum eſt, quominùs motus plureis habeat; alios partium proprios, qui recti ſint; alium totius proprium, qui ſit circularis. Quin etiam, motum hunc circularem multiplicem eſſe nihil prohibet; quia vt puerorum turbo luſorius, & circa ſuum axem circumagitur, & ſimul ſupra pauimentum variè gyratur, ac circumcurrit

(ne

(ne memorem, quòd interim axem perpendicularem semper continet) ita omninò potest Terra & reuolui circà suum axem, & Soli simul circumduci; vt taceam posse interim illam continere semper suum axem versùs easdem parteis directum.

Constat ad-hæc, nihil periculi esse, vt Terræ partes exturbentur, totáque dissipatum eat; quandoquidem motu totius æquabilissimo exsistente, & nunquam intermisso, nunquam impedito ab obsistente vlla re, in quam impacta Terra resiliat; ideò nulla partium subsultatio fit; sed placida semper cuiusque in suo situ est continentia, quæ etiam pro quiete habetur, quatenus neque antecedenteis pellit, neque à subsequentibus pellitur; sed est omnium simul temporéque eodem versùs eandem partem summa conspiratio. Sanè verò, si exturbatio, dissipatióque partium Terræ foret propter rapiditatem motus ipsius extimescenda; quantò extimescenda magis in ipso Firmamento foret, cuius motus esse deberet saltem quinquagies millies rapidior? Quantò adhuc magis in Mobili primo, cuius circumferentia est incomparabiliter vastior? Et verum est quidem radicalem causam continentiæ, vnionísque indiuiduæ partium Telluris inter se, esse vim illam Magneticam omnium attrahentem, atque continentem, de qua superiùs dictum est: at tametsi pusillus Magnes abducat à Terra ferri frustulum, quod aliunde Terra attrahit ad se; non ideò tamen dicendum est esse in lapillo attractricem vim maiorem, quàm in tota Terra, primùm quia vt granulum salis mouet linguam longè potentiùs quàm Oceanus, quem ea degustat; non quòd sit ampliùs salis in eo granulo, quàm in toto Oceano; sed quòd sit in ipso pro eius mole compactius, quàm sit in degustata illa particula Oceani, per quem est vis salis immensa diffusa; ita potest vis paruli Magnetis ferrum magis afficere, quàm Terræ suppositæ vis: non quòd totius Terræ vis non sit incomparabiliter potentior, sed quòd ea exsistente per vniuersum corpus radiatim diffusa, pars illa Terræ, cui inest ferrum, quæque sola agit in ipsum, non continet vim perinde collectam, ac in ipso Magnete est. Deinde, quoniam etiam vis, quam Magnes habet, à Terra pendet, à qua aliunde vnà cum ferro attrahitur; quippe etiam dum suspensus tenetur, res ipsa suspendens innititur Terræ, à qua trahitur, atque detinetur. Quod idem dicendum de manu, dum pondus à Terra attollit; absque eo, quod propterea manus maiorem vim quàm Terra habeat, aut ipsi non innixa, trahat.

Ad pondera quod attinet, constat illa nihilo seciùs ferri ad perpendiculum; & directè sursum proiecta, in ipsum eundem Terræ locum nihilo seciùs recidere. Nam omnes quidem vulgò obiiciunt similitudinem sagittæ, quæ directè sursum emissa è puppi, dum nauis per aquam transfertur, in eandem puppim non recidat, vt intereà procul subductam; verùm, quia nobis experientia rem se habere secùs probauit; retorquenda penitùs esse videbitur similitudo. Quia enim sagitta emissa ex puppi, recidit in puppim, translatâ licet rapidè naui; ita potest sanè emissus directè sursum è Terra lapis, in eundem locum recidere; tametsi translatâ ocyssimè Terrâ. Non est porrò heic repetendum, quod suo loco deduximus, dum ostenderemus quorsum seu sagitta, seu lapis, seu quicquid ex naui sursum directè proiicitur, in eundem nauis decidat locum. Obseruandum solùm heic est, veluti quotquot homines illa eadem naui vehuntur, non obseruant in pila, quæ fit, v.g. secundum malum sursùm proiecta, alium motum, quàm rectum; ita & omneis homines, qui eâdem Terrâ deuehuntur, non obseruare alium, quàm rectum in eo lapide, qui secundùm Turrim, v.g. proiicitur directè sursùm. Et quemadmodum tamen motus pilæ, est reuerâ curuus, & secundum lineam parabolicam fit potéstque talis obseruari ab eo, qui extra nauim consistat, neque eodem motu feratur; ita posse lapidis motum esse reuerâ curuum, & parabolicum; licet obseruari à nemine valeat, quòd nemo extra Terram consistere possit, eiúsque motu non abripi; cùm si quis tamen extrà sisteretur, tum aduertere ipsum posset. Quippe vt aër non sequitur malum, & ille qui immotus extra nauim manet, obseruat pilam percurrentem etiam secundùm Horizontem diuersas parteis aëris; sic quia ipsum Æthereum, seu Mundanum spatium immobile est, neque Terram consequitur; is, qui extra Terram immotus spectaret, obseruaret lapidem percurrentem, etiam Horizontaliter diuersas spatij huius parteis. Causa verò est, quia vt pilæ imprimitur motus, non modò qui est brachij proprius, & secundùm perpendiculum fit; sed etiam qui brachio communicatur à naui, & fit secundùm Horizontem; adeò vt ex vtroque euadat motus compositus, qui partim sursùm, partim prorsùm abeat: Ita lapidi imprimitur non modò qui sursùm brachij proprius est; sed etiam qui ab ipsa Terra imprimitur brachio secundùm Horizontem: adeò vt, pari ratione, motus fiat compositus, ac partim sursùm peragatur secundum Turrim, partim vnà cum Turri peragatur prorsùm. Ostensum nempe est suo loco, neutrum compositorum motuum quicquam iuris amittere; quare, &, vt pila tam altum pergit, ac si naui quiescente proiiceretur sursùm, tam euadit prorsùm, quàm si non proiecta quiesceret in naui translata: Sic lapis tam contendit altum, vt si Terra quiesceret; tam promouetur per spatium Mundanum secundùm Horizontem, quàm si in ipso Horizonte quiesceret, translatâ Terrâ. Notandum dumtaxat, quantùm motus Terræ motu nauis velocior est, tantùm lineam à lapide per spatium Mundanum descriptam esse productiorem, & parabolam apertiorem. Ex quo iam dico, vt si quis è carchesio, seu vertice mali, dum nauis mouetur, pilam nullo nisu dimittat, cadit pila ad pternam siue pedem mali; ita si quis lapidem dimittat absque vllo nisu ex Turris fastigio, nihil omninò esse mirum, si cadat lapis in pedem Turris. Siquidem tam pila, quàm lapis describunt quidem, quantùm ad visum, perpendicularem, siue rectam lineam; sed reipsâ

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

reipsâ tamen tam à pila, quàm à lapide describitur curua, seu semiparabolica; iuxta quam fit, vt neque pila manum deserat, neque lapis turrim; & casus appareat semper parallelus, qui pilæ est, malo; qui lapidis, parieti. Causa est autem, quia manus non imprimit quidem nec pilæ nec lapidi motum aliquem sui proprium; at quia tamen manus interim abripitur heinc à malo, quem nauis transfert; heinc à Turri, quam Terra vehit; efficitur, vt manus imprimat motum sibi impressum, & pila proinde tantum promoueatur, quantum malus, aut nauis; & lapis, quantum turris, aut Terra: Quamobrem, obiici non debet, fore, vt non redeat, aut cadat secundùm perpendiculum, Terrâ intereà procul subductâ: videlicet Terra non subducitur; sed quia pondus semper tantùm promouetur, quantùm Terra, idcircò vnum, idémque Terræ punctum semper subiacet ponderi, pondúsque in ipsum cadit, recidítve.

Constat consequenter ex his, non esse necesse, vt nubes, volucres, & alia suspensa in aëre appareant velocissimè in Occasum transferri: quoniam ipsa quoque feruntur in Ortum, quantum ipsa Terra; licet is motus non sit magis à nobis obseruabilis, quàm motus, quo lapis, dum è Turri decidit, fertur intereà simul in Ortum. At, quomodo illis imprimitur motus? scilicet eo modo, quo dum quis intra nauim saltat. Vt hic enim transtris insistens, dum in quam vult partem, suo motu salit, impulsum simul accipit à naui versus eam partem, in quam tendit nauis; ita siue volucres, siue muscæ, siue plumæ, siue pulueres, siue corpuscula, ex quibus sunt vapores, venti, nubes, ignes, &c. dum ipsi Terræ inhærentia quoquouersùm ab ea attolluntur, impetum ab illa accipiunt, quo simul cum ipsa in Ortum ferantur. Et quia tamen ferè sunt corpora grauiora, quàm aër; ideò non longè ab emersione, in ipsam Terram reciderent, nisi causa superueniret, quæ in aëre ipsa detineret, motúsque per illum variaret. Nam volucres quidem, & muscæ, dum alis expansis pulsant aërem, ab eo repulsantur, impetúmque accipiunt; nouum quidem versus eam partem, in quam se sponte dirigunt, sed continuatum tamen in Ortum, versus quem aër pulsatus fertur: ídque eo penitus modo, quo, si quis intra nauim è scamno in scamnum dissiliat. Quoties enim nauim, aut quæ illi hærent, pulsat pedibus; repellitur quidem versus eam partem, in quam contendit; sed interim tamen impetum simul accipit versus eam partem, in quam tendit nauis. Plumæ autem, paleæ, lanæ, lanugines, pulueres, & alia; tantùm mouentur per aërem, quantùm à vento propelluntur; ipse autem ventus tantùm habet impetus, quantum è loco vnde procedit, nouus, nouúsque sufficitur, qui antecedentem continuò propellat, donec in progressu variè dissipetur. Paríque modo vapores, & nubes tantùm ascendunt, quantum ponè sunt, à quibus sursum propellantur; tantùm huc illuc diuariantur, quantùm aguntur ab ipsis ventis. Quod idem dicendum de ignibus est, quos aliunde quoque ipsa pabuli insectatio diducere potest. Vt paucis dicam, quemadmodum iidem planè motus fiunt in naui translata & in quiescente; ita prorsus iidem fiunt in Terra, in aqua, & in aëre, seu quiescentibus, seu translatis. Et quia res videtur esse difficilior creditu in aqua, & in aëre, quæ corpora fluida sunt: Vide, vt si cuppam intra nauim habeas, ínque ipsa aquam & pisceis; vide, inquam, vt pisces in ea motus omneis perinde obeant, ac si aqua vnà cum cuppa quiesceret, neque cum naui moueretur. Pari ergo modo & pisces in mari, & volucres in aëre, omnes perinde motus obeunt, ac si aqua, & aër quiescerent, neque transferrentur cum Terra.

Constat ex his quoque non esse, quamobrem bombardicus globus appareat aut magis in Ortum, aut minùs in Occasum ferri. Vt enim ex duobus collusoribus, altero ad puppim, altero ad proram, de quibus aliàs diximus, ille qui ad puppim, maiorem ictum imprimit, ille qui ad proram minorem; non quòd vterque, quantum est ex se, non imprimat parem; sed quòd motui à puppi superaddatur motus nauis; motui à prora subducatur; ex eóque fiat, vt par quidem spatium supra nauis transtra à puppi in proram, & à prora in puppim peragatur: verùm spectatis aëtis spatiis, tantumdem peragatur ampliùs à puppi, tantùm minus à prora, quantus est ipse motus nauis; eáque compensatio interim fiat, vt quantum velocior est motus à puppi, tantumdem recedat, qui colludit ex prora; & quantùm segnior, qui à prora, tantùm accedat qui colludit ex puppi. Vnde tandem efficitur, vt, quia & lusorum neuter, & nemo illorum qui in naui sunt, ipsum nauis motum percipiunt, neque proinde velocitatem additam ex puppi, aut tarditatem inductam ex prora; idcircò illum solum motum, qui est vtriusque proprius, æqualísque, percipiant; & pila ex æquo in proram, ac puppim pergere appareat. Vt hæc enim ita se habent; pari prorsus modo res fit, apparétque circa bombardicum globum. Reuerâ enim versus Ortum velociùs mouetur, quàm versus Occasum; non quidem ob vim propriam, quæ vtrimque æqualis est; sed ob impetum impressum à Terra ipsi fistulæ, dum globum pellit versus Ortum; subductum, dum versus Occasum. Ex quo fit, vt par quidem spatium supra superficiem Terræ peragatur; sed interim tamen, quod spatium Æthereum, siue Mundanum attinet, id quod in Ortum peragitur, longè amplius fit, quàm quod in Occasum. Quantum nempe à motu Terræ illeinc additur, tantumdum heinc subducitur; ea compensatione interim facta, vt quantum velociùs globus fertur in Ortum, tantùm fistula à Terra translata illum consequatur; quantùm in Occasum segniùs, tantùm ab illo refugiat; vnde & detracto motu tam globo, quàm spectatoribus communi, ipsísque inobseruabili; superest solus proprius, qui, cùm vtrimque æqualis sit, necesse est tantus in Ortum, quantus in Occasum appareat. Nisi verò fortè illam motus subductionē satis percipias, vide, vt si pilam manu teneas, & dū per planum locum velociùs incedis, ipsam retrò proiicias, sed ita, vt motus, quo manus pilam

regerit,

regerit, non sit æquè velox, ac ille, quo abducitur à reliquo corpore; vide, inquam, vt pila non retrò excurrat, sed prorsùm sequatur.

Constat rursùs ex his, licere perinde attingere scopum, quoniam quocumque directa fuerit tormentaria fistula, in Austrum, in Boream, sursum, obliquè, &c. impressum semper habet motum, qui globo quoque imprimitur, & impressus deflectit globum per spatia Mundana, insensibiliter quidem, sed aliquantulum tamen, donec globus à fistulæ fundo ad orificium eius contendit: Est autē eiuscemodi tantilla deflexio initium paraboles, quam globus deinceps describere pergit; quæque, cùm sit aliquovsque insensibilis deflexionis, ideò dirigitur in scopum, & globus eam sequutus scopum attingit; quia scopus interea est cum tota Terra & simul cum fistula, globóque, vno, eodémque motu progressus in Ortum; adeò vt fistula, globus, scopus, contineantur semper intra eandem sensibilem lineam.

Constat præterea Ventum ab Ortu rapidissimum, ideò non sentiri, quoniam aërem non proscindimus, quasi ipse consisteret, & nos præter ipsum ferremur; sed in Ortum simul cum eo pergentes, ipso vt veste vtimur, nec ipsum magis, quàm indusium, ferri in Occasum sentimus. Quanquam, quòd tam aër, quàm aqua, fluida quędam corpora sint, neque à globo solido impressionem facilè adeò, atque compactiora accipiant; ideò videtur ipsorum motus esse nonnihil retardatior; &, vt nihil heic iam dicatur de æstu, seu fluxu, & refluxu maris originem inde habente; saltem omitti heic non debet hanc videri causam, cur nautæ, dum in alto sunt, seclusis tempestatibus, ventum perpetuum, æquabilémque ab Ortu in Occasum sentiant, indéque & breuiùs & commodiùs longè in Occasum nauigent, quàm in Ortum; ídque maximè circa Æquatorem, vbi motus Terræ celerrimus est. Quod in Terra autem idem ventus non perinde sentiatur, causa esse potest, quòd contentus aër inter latera, ac vertices montium non perinde effluat, sed vt vase quodam vnà transferatur.

Constat denique nihil obstare, quò minùs Terra valeat inter Planetas collocari. Imprimis enim mole sua æquiparatur ipsis Planetis, cùm vt minor aliquibus, ita aliis maior sit. Deinde & figurâ quoque; est enim non minùs sphærica, quàm illi: Ad hæc suspensione in æthere medio; quoniam, vt illi, ita ipsa alienâ re non sustentatur. Tum motu per ætherea spatia; quando, ex iam dictis, nihil magis repugnat. Præterea luce, quia licet destituatur propria, vt illi quoquè destituuntur; refulget tamen ob lucem Solis, quemadmodum illi refulgent, vt dicendum posteriùs est. Insuper iisdem phasibus, aspectibus, directionibus, regressionibus, stationibus, &c. Quoniam præter varias cum Luna reciprocationes; quicquid Venus, & Mercurius apparent Terræ, apparet ipsa Marti, Ioui, Saturno: Et quicquid ipsi Mars, Iupiter, Saturnus; apparet ipsa Veneri, & Mercurio. Vlteriùs; si sunt in Terra montes, valles, planities, continentes, maria, promontoria, freta, isthmi, insulæ, syluæ, lacus, alia: sunt similia quoque in illis; vt vel ipsa Luna, cùm sit omnium vicinissima, manifestum facit. Denique, si varia gignuntur, corrumpuntúrque in ipsa Terra, nihil est, quod vetet gigni, & corrumpi aliquid in illis, vt iam antè deduximus: Et, si Terra à nobis habetur, quasi rerum fæx; haberi quoque potest & Luna, & quilibet alius globorum, si nempe in illis essent naturæ, generationum, corruptionúmque in iis factarum contemplatrices: cùm aliunde quoque res graues, hoc est, particulæ cuiusque versùs proprium centrum sic confluerent, vt id centrum simul haberetur pro centro Mundi. Perperam porrò indicamus, dum ad solam, quæ fit in Terra, corruptionem attendimus; cùm ipsa potiùs habenda sit, vt via ad generationem, quâ nihil esse potest præstantius; ac præsertim ob varietatem, cum qua profectò nullus potest vniformitatis status comparari. Quæso te enim, variegatio florum verno tempore, quàm pulcrior est auro, & qualibet gemma, tametsi tantam facias, quantum est totum viridarium annis singulis teflorescens? Et ne quidpiam dicam de odoribus, saporibus, & qualitatibus cæteris, quæ suauissimæ cùm sint, oriuntur tamen non ex auro, vel adamante, sed ex rosâ, pomo, aliisque rebus corruptioni obnoxiis; quas aliunde si fames vrgeat, nullo non auro, atque adamante redemerimus: Quæso te, sine corruptione forétne ista varietas plantarum, animalium, cæterarum rerum? forémúsne ipsi, ac foréntne sensus, quorum integritate, operatione, delectatione nihil pretiosius existimamus? Quod nos angit, ipsa est corruptio, cui obnoxij sumus, & quam declinare iniustè vellemus, cùm non aliâ conditione lampada hanc vitæ acceperimus, quàm vt tradamus aliis; sed aliàs tamen hac de querela.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Ex argumentis verò quæ Mathematica magis sunt, magna pars intelligi potest soluta ex iis, quæ paullò antè dicta sunt circa varia Phænomena, saluari visa consonantiùs. Quæ ferè supersunt huiusmodi sunt, Non appariturum nobis hemisphærium integrum, seu dimidium Cæli, ac speciatim Zodiaci, sex Signa semper continens; nisi Terra in medio sit; sed vicinior tantoperè alteri parti fornicis, alteram tantoperè ampliorem inferiùs relinquat. Non fore semper eandem Poli eleuationem aut depressionem; sed nobis quidem, exempli gratiâ, exsistente Terra in Cancro, Polum Boreum appariturum supra horizontem eminentiùs, quàm exsistente in Capricorno. Non futuras semper nobis easdem Stellas verticaleis, neque eiusdem magnitudinis; quippe cùm eædem, quæ vertici imminent, donec Terra in Cancro est, non possint pari modo imminere, dum in Capricorno versatur. Denique, nullam exstituram in vlla prorsùs Terræ parte diuersitatem dierum, & noctium, neque hyemis, ac æstatis vllam vicissitudinem; quoniam translatâ per Eclipticam Terrâ, quælibet eius pars eodem semper modo respectabit Solem: atque idcircò eadem semper siue rectitudine, siue obliquitate respectans; eodem semper modo diem,

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

diem, noctem, tempestatémque inuariatè est habitura.

Sed paucis quoque illi ad hæc: Constat, inquient, nihilominus appariturum hemisphærium, ac in eo Signa Zodiaci sex; eadem ratione, qua apparet exsistente Terra in centro. Veluti enim, si globus Terræ ad Cæli stellati amplitudinem comparatus, sensibilis foret magnitudinis, id Cæli dimidium, quod nobis appareret ex centro (intellige nempe resectam Terreni globi dimidiam partem; quo casu foret nobis horizon, quem Rationalem nominant) non idem nobis appareret ex eius superficie, in qua est horizon visibilis dictus; quoniam vtriusque horizontis planum non terminaretur in Cælo ad eundem sensibilem circulum, sed sensibile, inter vtrumque, interstitium relinqueretur; Ita, si magnus ille orbis, circulúsve annuus, quem Terra circa Solem describit, sensibilis foret magnitudinis ad Cælum Fixarum collatus, quod dimidium Cæli appareret ex Sole exsistente in centro, idem nobis non appareret ex ipsa quasi superficie huiusce modi magni orbis; quòd planum ex hac superficie ductum in Cælum parallelum alteri, quod duceretur per Solem, non terminaretur in Cælo ad eundem sensibilem circulum, sed sensibili spatio intercepto ab eo distaret. Verùm, vt communis sententia statuit totam Terram insensibilis esse magnitudinis comparatam ad Cælum; & heinc fieri putat, vt ob longissimam distantiam duo illa plana quamuis parallela, terminatáque in circulos tantùm distanteis inter se, quanta est semidiameter Terræ; coire tamen appareant, terminaríque in eundem indiuisibilem circulum; neque Terræ molem proinde obstare, quo minùs totum hemisphærium vnà cum sex Signis Zodiaci appareat: Ita Pythagorica illa, Copernicanáve sententia statuit magnum illum, siue annuum orbem collatum ad Cælum Fixarum esse insensibilem, contendítque plana alterum per Solem, alterum per orbis superficiem qua est horizontalis ducta, apparere denique visui ob immensitatem distantiæ coëuntia: adeò vt vbi ad Cælum peruenerint, licet terminentur ad circulos tanto inter se interuallo dissitos, quanta est orbis semidiameter, siue quantum est à Terra ad Solem; appareant nihilominus terminata ad eundem indiuisibilem circulum; neque magni orbis amplitudo obstet, quò minùs totum hemisphærium, totáque sex Signa Zodiaci appareant.

At, inquies, perabsurdum est, tam procul Fixas remouere, vt tanti orbis magnitudo pro puncto sit, & illuc translata, heincque spectata, euanescat ad sensum; ita enim non maior foret minimula vna Stellarum Fixarum. Respondent non esse absurdum, sed absurdum potiùs Mundum cogere ad tantas angustias, vt magni orbis amplitudo respectu ipsius, magnitudinis sensibilis sit. Nam si aliqua quidem foret experientia, obseruatio, ratio, quæ monstraret Mundum esse adeò paruum; tunc absurdum penitùs foret adeò magnum asserere. Verùm, imprimis, nulla est experientia, aut obseruatio; quoniam, cùm cælestium distantiam emetiantur Terræ semidiametro, cuius extrema concipimus, vt [illegible] s stationes, ex quibus mensores in idem Astrū collineantes constituant in eo angulum parallaxeos dictū; patet obseruantibus huiuscemodi angulum esse in Luna quidem sensibilē, sed in Planetis cæteris tam acutū, insensibilémque euadere, vt in Saturno denique prorsùs euanescat, quasi Terræ semidiameter illi subtensa pro pūcto sit, & duę lineæ in Saturnum ductæ pro vna habeantur. Ex quo efficitur, vt quicquid rerum vlteriùs est, immensurabile nobis sit, atque idcircò, quod spectat ad Fixas, dicere omnino iuxta experientiam, obseruationémque non liceat, qua in distantia à nobis sint. Quod ad rationem proinde spectat, illa solùm proferri potest, quod non sit verisimile esse Mundum adeò vastum; sed ipsi illa opponitur, non esse verisimile, esse Mundum adeo angustum. Ecquisnam litem dirimet? Cùm certè neutri sententiæ vlla obseruatio, aut experientia suffragetur; quo iure licebit vni assumere, & supponere minùs, licebit alij assumere, & supponere ampliùs. Et, si fortè dicas decuisse Deum facere Mundum adeò paruum; dicent illi, decuisse potiùs facere Mundum adeò magnum; nimirum ex hoc diuinam potentiam, magnificentiámque commendatiorem fieri censebunt. Et, cùm ipse non neges quin Deus potuerit tantum Mundum facere, an non iure rogabunt re vndenam rescieris non fecisse tantum, sed solùm quantum ipse decernis? An fortè ex eo, quòd non capis, quorsùm, aut quâ ratione Deus tantam molem condiderit? Aut quia putas tuum captum mensuram esse operum Dei? Dicent ingenij esse pusilli, & tamen temerarij, quidvis simile respondere. At, inquies, nonne suadet ratio minimulam Stellam non posse esse tantam, quantus est non modò Sol, sed etiam magnus ille orbis? Dicent primùm, cùm vulgò admittatur Caniculam esse aut non minorem, aut maiorem etiam ipso Sole (siquidem longè maior est maximis aliarum Stellarum, quarum quælibet duabus septimis dumtaxat Sole minor sit) idcircò posse quoque illas quæ apparent minimulæ, esse non minores, aut etiam maiores: quippe cùm tales apparere ob recessum longissimum intra Ætheris profunditatem valeant. Deinde, cùm apparens corpusculum Stellæ sit ob distantiam solum punctum, & propter radiationem tamen, quam pupilla nostra dilatata excipit, diametro, ac orbe maiore appareat, quàm sit, inde fieri vt quemadmodum Sol è Fixis spectatus, & tanquam Stellula apparens, corpusculo quidem suo esset quasi punctum, & sua tamen circumradiatione, appareret orbe ampliore, verbi causâ, quantus magnus orbis est; sic posse minimulas Stellas non esse ipso Sole maiores, & præ sua tamen circumradiatione tantas apparere, quantus est Sol simul cum magno hoc orbe. Certè vt heinc nobis Iupiter circumradians orbem ostentat corpore maiorem, ita vt complecti videatur etiam circellos aliquot Mediceorum circumductorum: Ita Sol ex Fixis spectatus ostentare orbem posset propinquorum saltem Planetarum orbibus circa ipsum descriptis æqualem.

Constat

Constat proinde & ex his, & ex iis, quæ dicta sunt de axis Terræ continentia in sui ipsius parallelismo, futuram semper eandem Poli in eodem loco eleuationem. Nam quamuis ipse Terræ axis, si in Fixas vsque productum esse intelligas, describat in ipso Cæli fornice tantum circulum, quantus est circulus magni orbis, quem Terra motu annuo describit; quia magnus tamen iste orbis pro puncto habetur, vt iam dictum est, idcirco & circulus ille in fornice Cæli pro puncto habetur, qui dicitur Polus. Concipe certè axem productum describere integrâ sui, siue annuâ circumductione superficiem Cylindricam, seu speciem immanis columnæ; concipies quoque vt quæuis res, quæ ex parallelis lateribus constat, quantò longiùs protenditur, tantò ad visum magis decrescit, & veluti in conum abit; ita hanc immanem columnam sic ad visum decrescere, vt propter immensam distantiam terminetur tandem in punctum. Heinc igitur, quia dum Terra transfertur, vniuscuiusque loci horizon axe non nutante inuariatus manet, idcircò efficitur, vt qua eleuatione obseruatur illud Cæli punctum, quod pro Polo est, dum Terra versatur in Cancro; eadem appareat, Terrâ versante in Libra, in Capricorno, in Ariete, & vbicumque fuerit.

Constat quoque exinde fieri, vt Stellæ eædem nobis verticales, magnitudinísque eiusdem constanter appareant; quoniam propter eandem axis continentiam efficitur, vt punctum quidem vertici nostro imminens, quando Terra in Cancro est, tantum ab eo distet quod imminet nobis, dum Terra est in Capricorno, quanta est distantia inter duos Tropicos in ipso magno Orbe acceptos; at quia tamen hæc distantia, imò & totus magnus Orbis pro puncto est; ideò in Cælo quoque illud interuallum inter duo verticalia puncta pro puncto sit; atque ita quæ Stellæ transeunt nobis ad verticem Terra exsistente in Cancro, eædem ipsæ transeant Terra exsistente in Capricorno. Et, si Terræ quidem axis nutaret, haberemus ad verticem modò has, modò alias Stellas; at quia constanter eòdem respectat, ideò fit, vt quemadmodum altitudo Poli inuariata manet, ita & punctum verticale, & cætera omnia inuariata maneant. Aliunde autem, quoniam vbicumque sit Terra in magno Orbe, in eodem semper quasi puncto, seu eiusdem puncti diuersis quasi partibus est; inde profectò efficitur, vt Stellarum magnitudo, non possit ad visum crescere, aut decrescere; cùm vt id fiat, necesse sit rem non ex eodem puncto spectare, verùm ex distantia, quæ sit sensibiliter aut maior, aut minor.

Constat demùm dierum, noctiúmque, æstatis, atque hyemis, cæterarúmque tempestatum vicissitudines ideò fieri, quòd propter eandem axis continentiam Terræ partes ad ipsum Solem comparatæ situm commutent. Nam, si axis quidem Terrenus, vt paullò antè attigimus, conuerteretur ad Eclipticæ Polos, ac intra ipsorum planum teneretur, tunc contingeret eandem Terræ partem eodem semper situ, degentem in Cælo Solem respectare: at quia Terræ axis in alios Polos dirigitur, ipsiúsque Æquator secat continenter in aliis, aliísque locis Eclipticæ planum; heinc fit, vt dum certa quædam pars Terræ, v.c. ista quam incolimus, donec Terra est in Capricorno, Solem in meridie magis apertum habeat, ac eleuatiorem supra horizontem; dum verò in Cancro, obstet Terræ gibbus (qui nempe versus Austrum est) ne eadem pars Solem adeò apertum habeat, adeóque eleuatum supra horizontem conspiciat. Quod autem contingit isti Terræ parti; idem proportione contingit & cæteris; adeò vt acceptæ secundùm Meridianum, seu ab Æquatore ad vsque Polorum alterutrum, Sol semper appareat in meridie minùs, minúsque eleuatus; & arcus diurni fiant semper obliquiores, obliquioresque; sicque & dierum, noctiúmque decrementa, incrementáque, ac tempestatum proinde vices eodem modo fiant, quo fieri docentur secundùm communem sententiam.

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

Adiiciendum aliquid foret de Copernicanorum responsis ad loca quædam sacræ Scripturæ, quæ huic Terræ motui obstare videntur. Sed vno verbo, notum est, dicere ipsos Scripturam sacram sermone vti familiari, vulgíque captui accommodato: Quippe cùm illius sit scopus erudire homines non in Physicis, aut Astronomicis rebus, sed in iis, quæ spectant ad gratiam, vitámque supernaturalem; congruum fuisse illam sic loqui de rebus, vt vulgò homines loquuntur, quò ab omnibus posset percipi, vt sua omnium interest salus; non ab iis dumtaxat, qui forent rebus Physicis, Astronomicisque imbuti. Quare & loquutam fuisse de Sole, de Luna, de Stellis, de Cælo, de Terra, de Aqua, de cæteris quibuslibet, provt apparent omnibus, & provt omnes de iis loquuntur; parúmque curasse, an sic se haberet, quod potest esse non omnibus, sed paucis dumtaxat perspectum, paucorúmque sermone tritum. Sic ab vsque initio descripsisse Cælum, & Terram, non vt circumferentiam & centrum; sed vt duas penè æqualeis Vniuersi parteis; quoniam illud soli Astronomi norunt, istud nemini non apparet. Sic dixisse Lunam alterum maiorum Luminarium, non Caniculam, aut aliam Stellarum; quoniam tametsi Canicula sit reipsâ maior, ac splendidior Lunâ; attamen Luna ob viciniam maior, lucidiórque apparet. Sic & de locis aliis sexcentis. Ex quo fit, vt Interpretes passim dicant, Scripturam sacram se se temperare ad vulgarem captum, ipsiúsque verba accipienda esse, non præcisè, vt sonant, & ad literam, seu vt propriè significant; sed sensibus aliis; & maximè quatenus res, quibus designandis inseruiunt, apparent: itaque & quoties de Sole oriente, culminante, occidente, gyrante à Borea in Austrum, iussóque stare, aut regredi; ac rursùs de Terra vt quiescente, stante, immota, fundata, non inclinata, &c. loqui de ipsis Scripturam sacram, non quatenus res secundùm se sunt, & provt de ipsis verba facere Astronomi possunt, sed provt apparent, & quemadmodum vulgaris omnium loquutio est. Addunt & stationem, quæ Terræ aliquando tribuitur, vt cùm dicit Scriptura, *Generationem præterire, generationem aduenire,*

De Sideribus in Æthere fluido, mobili Terrâ.

nire, & Terram in æternum stare; aut cùm *Terram* dicit *fundatam super stabilitatem suam, neque inclinatum iri in sæculum sæculi*; videri posse intelligi non de consistentia in eodem loco, sed de constantia in sui compositione, incorruptionéve secundum se totam (quasi fiant quidem in partibus eius, ac superficialibus præsertim, generationum, corruptionúmque vicissitudines continentes; sed ipsa tamen interim secundum se totam eadem constanter perseueret; ad eum modum, quo variis sigillis cereæ massæ applicitis, innumeræ quidem conformationes, deformationésque possunt fieri, verùm interim massa, siue moles cerea secundum se totam manet eadem.) Ac rursus de constantia & immutatione à statu, quem à Deo accepit; ita vt si moueri quidem, tribuente Deo, cœperit, suum constanter cursum teneat, neque vnquam ab eo declinet. Quod aliqui autem Proceres Ecclesiæ dicantur interpretationem huiusce-modi improbasse, decretóque sanxisse Terram in centro Mundi quiescere, non verò circa Solem moueri; partim Orthodoxi id quidem Decretum reuerenter accipiunt; sed non putant tamen Fidei articulum esse, quòd promulgatum non fuerit; partim Heterodoxi illud non admittunt: Est tamen profectò maximi faciendum; ac præter pondus authoritatis, suaderi vel ex eo debet, quòd tametsi opinio de motu Terræ probari videatur quibusdam verisimilibus argumentis, nulla est tamen Demonstratio, quæ illam esse veram conuincat; adeò vt exprobrari non possit opinioni oppositæ, quòd demonstrationibus careat, certitudinéque ab ipsa vincatur. Adeò proinde, vt quibus tueri Copernicæam Hypothesin religio est, Braheana præstò occurrat, quæ verisimillima omnium sit.

Ac de Hypothesibus quidem satis; nisi quod dicendum paucis superest de alternante, seu, vt obiiciunt fluctuante Epicuri sententia, quæ iuxta ante-dicta est, *Posse deferri cum Cælo Astra; posse & Cælo immoto conuerti. Posse Planetas contrario, atque Fixas motu cieri, & secundum quidem obliquitatem Signiferi; posse & eodem, seu in eandem partem motu pergere, sed lentiore tamen, ac velut Spirali.* Sanè verò, vt vel ipsius Platonis exemplum præteream, cùm de globis Sidereis pari modo loquens, *Siue ipsi progrediantur*, inquit, *siue in vehiculis ferantur, &c.* videtur ille non tam fluctuasse, quàm solitam suam seruasse constantiam. Fluctuare illi dicendi sunt, qui nimis inconsideratè, & quasi iuratò vnam aliquam arripientes sententiam, vbi deinceps opposita rationum momenta ponderosiora occurrerint, ex illa quasi detruduntur, vt in nouam recidant, ex qua possint rursùs in aliam ea ratione emergere, vt ipsam aliquando sint casu aliquo nouo deserturi. At illi, qui perspectam habent rationis imbecillitatem, consistunt semper ac immoti spectant lusus varios, neque vlli vnquam ratiocinio quantumvis specioso sic fidunt, quin propositi memores ludi se posse suspicentur. Quod attinet certè ad negotium præsens, quis non humani ingenij in comminiscendis nugis fœcunditatem admiretur? Cùm hactenus excogitatæ Hypotheses penè innumeræ sint; putás-ne finem illarum esse, & defuturos, qui deinceps plureis alias excogitent? Errabis, ac male omnino præsumes de posteris nostris, si illorum ingenium fore effœtum existimes, credásque rationem illis defuturam, quá insomnia nostra adaugeant. Credidisses fortè Homocentricos à tanto vsque tempore ablegatos, nunquam redituros in Mundum? Et ecce tamen illos nuper non modò quasi postliminio reuocatos vidimus, sed numero etiam, commentísque adauctos. Vidimus Cælum vniuersum alioquin solidum, ac immotum perforatum canalibus, per quos Sidera conclusa proserpant, & quæ hisce affinia sunt. Cùm ergo tanta sit ingeniorum in comminiscendo licentia; & quisque sibi tantum indulgeat, tantum inuenta propria depereat: Cùm tanta diuersitas sit, ac nemo omnium sit artifex, qui non explicare præsumat, imò & qui multiplicatis, adhibitísque semper nouis, quoties est opus, machinamentis, non explicet quæcumque tandem exhibebuntur Phænomena; ecquid-nam esse tutius valeat, quàm dum nullius solertiam damnas, nullius quoque opinionem quasi indubiam defendere? Vt veritas vnica est, ita potest vnica omnium vera esse opinio: Quænam verum demùm pretium tulerit? Profectò, si non hæc, aut illa, cùm aliæ tam multæ reclament; nulla fortè est omnium, quæ id obtinere honoris mereatur. Fortè & nulla merebitur, cùm omnis nostra sagacitas à tantis rebus absit tam procul. Quare sat nobis esse debet, si in tam arduo negotio probabilitatem sequuti, illud adumbrauerimus similitudine quadam veri, & suspexerimus etiam eò nos potuisse assurgere, vt præscire nobis licuerit futuros Siderum Exortus, Occasus, Congressus, Eclipseis, & similia; nempe & ex hoc non inutilis arguitur Hypotheseon labor. Enimverò, cùm id assequuti ex supposita sphærarum Cælestium soliditate fuerimus, non est propterea, cur eos damnemus, qui idem assequi contendunt ex fluiditate supposita: Quippe & ipsi nihilo nobis infœliciores eódem pertingunt. Et cùm nos rem fuerimus venari per Eccentricos, aut Epicyclos; non est, cur illos improbemus, qui per Homocentricos, aut Ellipseis idem aucupantur; cùm eódem prorsùs ac certitudine non minore perueniant. Et cùm nos ex Terræ quiete supposita omnia peragamus, non est, quorsùm illos habeamus despectui, qui supposito eius motu pari ratione omnia conficiunt. Cúmque nos exempli gratiâ, motus Veneris & Mercurij demonstremus per circulos sursum, deorsúmque Soli circumductos; non est cur vllum calculi vitium exprobremus iis, qui eosdem pari ac nos ratione exhibent in Epicyclis infra eundem Solem detentis. Vt paucis dicatur, tum sapuerimus, cùm quælibet Hypothesis pro eo, quod erit, habita fuerit, scilicet pro inuento quodam probabili, accommodatóque ad instituendum calculum; &, quod superest, rei veritas sibi ipsi fuerit permissa.

CAPVT

CAPVT VI.

Quæ ſit Motrix Siderum Cauſa.

DICENDA iam ſupereſt Cauſa, Principiumve Efficiẽs Motuum, qui in Sideribus obſeruantur. Celebris nimirum controuerſia eſt, quæque nullo non tempore ingenia exercuit,demirantia,qua vi,ſeu à qua impellente Cauſa tanta corpora tam velociter,tam continenter,tam indefeſsè, tam regulariter mouerentur. Nam imprimis quidem nonnulli cenſuerunt hanc vim, ſiue cauſam eſſe externam,vnde & dixerunt Sidera moueri ab alio,ſeu à principio extrinſeco; ſed alij quidem à quopiam vulgari, cuiuſmodi eſt Aër, alij verò à non vulgari, cuiuſmodi eſt Deus,aut aſſiſtens Intelligentia: nonnulli autem exiſtimârunt eſſe eam internam, Sideribuſve ipſis inſitam; vnde & dixerunt Sidera moueri per ſe, à ſeipſis, à propria, internave forma; ſed alij quidem habentes hanc formam Animam, vt Sidera proinde mouerentur tanquam Animalia; alij verò non habentes, vt mouerentur proinde, tanquam res inanimæ, vt Ignis ſurſum, lapis deorſum. Quamvis autem quæſtio à pleriſque inſtituatur non de Sideribus, ſed de Cælis, Sphæriſve, quibus Sidera inſint, res tamen eòdem recidit; nam & de ipſis Cælis, ſphæriſve, quarum Sidera partes ſint, & ad quarum motum moueantur, difficultas eſt à qua cauſa, externa-ne, an interna id fiat.

Primùm igitur, qui cauſam externam,vulgatémque eſſe cenſuerunt, eſſe eam præſertim Aërem opinati ſunt. Talis autem fuit Anaximenes, qui vt Aërem rerum omnium Principium poſuit, ſic ſpeciatim circa quæſtionem de itu, reditúque Aſtrorum inter Tropicos, docuit apud Plutarchum ea ἐξωθεῖσθαι impelli ab Aëre condenſo, & repercutiente, ἀντιτύπῳ, qui videlicet versùs Polos. Itémque Anaxagoras,quatenus cenſuit ex repercuſſione huius Aëris fieri impellentem conſtipatione validiorem. Adiecit Diogenes huic Aëri frigus, à quo Solis, cæterorúmque calor ſic compeſceretur, vt non vltrà procederet. Epicurus autem inter cætera hac de re placita exiſtimauit apud eundem Plutarchum, conformatis Sideribus Aërem impulſum exhalationibus ſubortis, potuiſſe ipſis motum extrinſecùs imprimere, Τὸ δὲ πλῆθος, inquit, τῶν ἀναθυμιωμένων σωμάτων ἐπλήττε τὸν ἀέρα, καὶ τοῦτον ἐξέθλιβε, πνευματούμενος δὲ οὗτος κατὰ τὴν κίνησιν, καὶ συμπεριλαμβάνων τὰ ἄστρα, συμπεριῆγε ταῦτα, καὶ τὴν νῦν περιφορὰν αὐτῶν μετέωρον ἐφύλαττε, *Copia autem corpuſculorum ſeſe exhalando diffundentium aërem percuſſit, ipſúmque eliſit: ipſe verò venti motionem accipiens, Aſtráque corripiens, illa circumduxit, ac motum in orbem, qui etiamnum ſurſùm in ijs viſitur, continentem fecit.* Quod ſpeciatim verò attinet ad regreſſum ex Tropicis, poſtquam in Epiſtola ad Pythoclem,dixit illum contingere propter obliquitatem Cæli, quod progreſſu temporis hanc deflexi ſitus neceſſitatem contraxerit, ſubiicit id fieri ſimiliter poſſe κατ' ἀέρος ἀντίξωσιν, *propter Aëris repreſſionem*, qui ſcilicet Aſtra heinc inde præ frigiditate, denſitate, qualitateve alia pellat, ac repellat. Quæ Lucretius quidem excipiens declarat imprimis eſſe Aërem poſſe generatim cauſam Motus Siderum, ſi totum quidem Cælum moueatur. Ita nimirum eſſe poſſe Aërem duplicem,alterum,qui ſupernè premat,Cælúmque in Occaſum vrgeat, alterum,qui infernè eodem quaſi ſubteruehat; ac præter quidem Aërem, qui heinc inde Polos premat,contineátque. Verſu enim præmiſſo,

> *Motibus Aſtrorum nunc quæ ſit cauſa, canamus.*

Pergit,

> *Principio, magnus Cæli ſi voluitur Orbis,*
> *Ex vtraque Polum parti premere aëra nobis*
> *Dicendum'ſt, extráque tenere, & claudere vtrimque.*
> *Inde alium ſuprà fluere, atque intendere eòdem,*
> *Quò voluenda micant æterni Sidera Mundi.*
> *Aſt alium, ſubter contrà qui ſubuehat Orbem,*
> *Vt fluuijs verſare rotas, atque hauſtra videmus.*

Paullò pòſt autem, quod attinet ad conuerſiones ex Tropicis,præfatione hac præmiſſa,

> *Nec ratio Solis ſimplex, nec certa pateſcit,*
> *Quo pacto æſtiuis è partibus, Ægocerotis*
> *Brumaleis adeat flexus; atque inde reuertens,*
> *Canceris vt vertat metas ſe ad Solſtitialeis:*
> *Lunáque menſibus id ſpatium videatur obire,*
> *Annua Sol in quo conſumit tempora, curſu.*

Tum iis interpoſitis, quæ ſunt antè relata ex Democrito de derelictione Planetarum in Ortum à Stellis Fixis in Occaſum anteuertentibus, ſubdit:

> *Fit quoque, vt è Mundi tranſverſis partibus aër*
> *Alternis certo fluere alter tempore poſſit,*
> *Qui queat æſtiuis Solem detrudere Signis,*
> *Brumaleis vſque ad flexus, gelidúmque rigorem.*
> *Et qui reijciat gelidis à frigoris vmbris,*
> *Æſtiferas vſque in parteis, & feruida Signa.*
> *Et ratione pari Lunam, Stellaſque putandum'ſt,*
> *Quæ voluunt magnos in magnis orbibus annos,*
> *Aëribus poſſe alternis à partibus ire.*

Cæteri, qui cauſam externam non vulgarem, ſed Diuinam dixerunt, ſic de ea ſunt plerumque loquuti, vt videri poſſint internam habuiſſe. Atque vt Stoicos prætereeam,qui diſertè quidem apud Tertullianum dixere, *eſſe Deum extra Mundum poſitum,qui Figuli modo extrinſecus torqueat hanc molem:* & cùm Deum tamen eſſe dixerint Ignem illum intelligentem, qui vt reliquum Mundum, ſic ipſa Aſtra animet,vnde Aſtra quoque Dij ſint, videntur ſanè Deum nòn extra,ſed intra Mundum conſtituiſſe. Spectant hùc inter cætera illa Balbi Stoici apud Ciceronem, *Hanc igitur in Stellis Errantibus conſtantiam, hanc tantam, tam varijs curſibus in omni æternitate conuenientiam temporum, non poſſum intelligere ſine mente, ratione,*

Marginalia: De cauſa Motrice Siderum. — lib. 5. — [..]c.13. — [..]c.4. — [..]ert.lib.10. — adu. Gent. — 2. de nat. De.

De causa Motrice Siderum.

ratione, consilio; quæ cùm in Sideribus inesse videamus, non possumus ea ipsa non in Deorum numero reponere. Et sermone cohærenter instituto de Inerrantibus, *Earum autem perennes cursus, atque perpetui cum admirabili, incredibilique constantia declarant in his vim, & Mentem esse diuinam, vt hac ipsa qui non sentiat Deorum vim habere, is nihil omninò sensurus esse videatur.* Sed hosce, quod dixi, vt prætercam, ac de Platone præsertim, Aristotelé-que, vt præcipuis hac in parte Authoribus loquar, Plato imprimis, postquàm illud in Epinomide præmisit, *Attendamus, quî fieri possit, vt quæpiam sit Natura, quæ tantam molem tanto tempore circumferat, quanta etiam-num circumfertur;* tum subdit Θεὸν δ᾽, φημὶ, τὸ αἴτιον εἶναι, *Ego causam esse Deum aio.* Videtur & deinde insinuare, vti Deum quibusdam quasi Administris, memorans aliquantò post octo, δυνάμεις ἀδελφὰς *Potestates germanas*, treis ex vna parte, nempe Lunæ, Solis, Stellarum Inerrantium; quinque Errantia, videlicet Stellarum quinque Errantium (vbi agnoscis obiter quoddam Braheanæ Mobilium diuisionis vestigium) eáque de causa obseruat Macrobius fuisse easdem quoque Platoni vocatas Sirenas, quæ singula singulis orbibus insideant, vt significet *Sphærarum motu cantum Numinibus* exhiberi. Obseruat quoque dictas Theologis Musas; quæ licet sint nouem, cùm Sphæræ octo solùm sint, id tamen vult factum, quia *præter octo Sphærarum cantus Musicos, Nona sit vna maxima, quæ ex omnibus constat, concinentia;* idque interpretatur iuxta Hesiodum, qui octauam Musam vocauit Vraniam, *quia*, inquit, *post septem Vagas, quæ subiectæ sunt, octaua stellifera Sphæra superposita proprio nomine Cælum vocatur:* & Nonam dixit Calliopen, h. e. optimam vocem, *vt ostenderet*, inquit, *Nonam esse, & maximè, quam conficit concors sonorum vniuersitas dulcedinem vocis*, vnde & assignauit illi vniuersitatis vocabulum, quo nempe est dicta, προφερεστάτη ἁπασῶν, *præstantissima vniuersarum;* ac inde quoque effectum est, vt Deus quasi quidam Apollo μουσηγέτης habitus fuerit.

1. In somn. 3.

Notandum est verò easdem Potestates, Sirenasve nihil esse videri apud Platonem aliud, quàm parteis, in quas Mundi Anima est pro Sphærarum numero distributa. Quippe in Timæo post compositionem Animæ descriptam, quemadmodum superiùs aliquoties attigimus, docet Deum illam, quasi esset litera I diffidisse in longum, & factas duas ex illa parteis sic decussatim coaptasse, vt efficeretur quasi litera X, & vtraque circa commissuram mediam circumducta motionem subiret, vna ad dextram, seu Occasum, altera ad læuam, seu ad Ortum (videlicet quasi ad Austrum respiciens) ac illa quidem summum, seu Inerrantium orbem cieret; ista sextuplici diffissione facta septuplex cieret septem inferiores, subiectosve Errantium orbeis. Quia verò citatis ex Epimenide verbis, *Deum esse causam aio*, ista subiicit, *neque enim fieri aliter vllo modo potest*; ἔμψυχον μὲν γὰρ οὔποτε φύοιτ᾽ ἂν ἑτέρως πλὴν διὰ Θεῶν, *aliter quippe quàm per Deum esse animatum fieri haudquaquam potest;* idcircò par est rem interpretari iuxta ea, quæ de Anima Mundi aliquoties deducta sunt. Quandoquidem verò distinxit in Anima Mundi tum nobiliorem partem, videlicet Mentem quam & Deum vocauit, tum ignobiliorem, quæ Animæ nomen retinuerit; eapropter voluit quidem motum imperio Mentis, seu Dei fieri; sed exsequutionem tamen demandatam Potestatibus, Sirenibusve memoratis, quæ sint partes Animæ Mobilibus suis speciatim adiunctæ. Sanè verò nobilior illa, diuiniórque Animæ pars est, ob quam eodem libro ait, repetitque, *argumentum esse Hominibus magnum debere, Inesse Mentem Sideribus, quòd eadem semper agant prout esse agendum ex antiquo deliberârunt, Rem mirabilem esse illa à tanto vsque tempore non alternasse consilia, vt nunc hac, nunc illa aliáque alia facerent, aliave ratione vagarentur, & circumirent.* Itémque, ob quam ibidem inculcat, *Sublimem illam Siderum naturam hoc est visibileis maximósque Deos sollicito esse honore colendos. Esse enim dignos, quos maiore veneratione, quàm simulacra omnia prosequamur, quòd nulla vsquam conspici pulcriora, omnibúsque Hominibus communiora simulacra valeant; ac neque in locis puritate, maiestate, vita excellentissima præclarioribus constituta.* Cùm hûc porrò spectet, quod ait Plotinus, *Cæli animam, dum intelligendo circa Deum reuoluitur,* (hoc est ipsum considerat, & ad imperium eius attendit, ipsúmque exsequitur) *circumducere ipsum Cælum;* tum spectare etiam potest, quod superiùs quoque ex Metris Boëtianis retulimus,

En. 2. lib. 2. cap. 2. & 3.

lib. 3. Met. 9.

> *Tu triplicis mediam naturæ cuncta mouentem*
> *Connectens Animam per consona membra resoluis:*
> *Quæ cùm secta, duos motum glomerauit in orbeis,*
> *In semet reditura meat, Mentémque profundam*
> *Circuit, & simili conuertit imagine Cælum.*

Tametsi enim Boëtius Deum alloquens ipsum alium à parte illa Animæ nobiliore habuit (quod Platonis quoque rem obscurantis verba insinuant) nihilominus vt vestigiis sententiæ Platonicæ inhæreatur, id quod dicitur, *Animam triplicis naturæ*, idipsum est, quod habet Plato in Timæo, cùm loquens de Opifice, *Ex substantia*, inquit, *indiuidua, eodemque se modo circa eadem semper habente* (nobiliorem illam, ac nomine Eiusdem donatam partem intelligit) *& ex ea, quæ circa corpora diuidua est* (ignobiliorem intelligit, quæ corporibus coëxtenditur, ac Diuersi, seu Alterius nomine donatur) *Tertiam substantiæ speciem in medio ex vtraque commiscuit:* adeò proinde, vt Anima dicatur triplicis naturæ quasi exsistens tertia, & distincta à duabus sui partibus sigillatim sumptis, natura; sícque illud, *Mediam* connectens idem sit, quod extrema contemperans, & medium constituens participatione extremorum. Illud autem, *Per consona membra resoluis*, significat hanc tertiam, totalemve substantiam non quidpiam esse confusaneum, sed ex suis illis partibus sic contem-

contemperatum, vt vtriusque quasi portiones ordinem, Situmque inter se concinnum tueantur, iuxta antè relata de harmonicis illis sesquialteris, sesquitertiis, sesquioctauis, aliusque interuallis. Quod sequitur, *Quæ cùm secta duos motum glomerauit in orbeis*, illud est, quod mox dicebamus, de Anima per compositionem habita quasi litera I diffissa in duas parteis, quæ & instar literæ X, in sui medio, ceu clauo quodam coaptatæ, & circa ipsum altera ad dextram, altera ad læuam reuolutæ, duos orbeis animauerint, mouerintque, (quorum alter tamen fuerit septuplex subdistinctus) vnde & non alio exsistente Cælesti motu dicere licuerit esse Animam *cuncta mouentem*. Illud, *In semet reditura meat*, dicitur ob reditum partium literæ X distractarum in eandem literam I, quo significatur Animam attendere quidem ad mouendum Cælum, sed & esse tamen sibi ipsi cogitatione intentam, & qua posterior illa est pars, quam speciatim Animæ nomen retinere diximus, cuiúsque est proprium exsequendo mouere Cælum, perfectiones prioris partis, seu Mentis circumspicere, seu ex ordine, & circuitione veluti quadam relegere (hoc est enim quod dicitur, *Mentem profundam circuit*) ac dum id facit, Cælum ipsum, cui coëxtenditur circumagere; vnde & tandem dicitur, *simili conuertit imagine Cælum;* nempe in ipsis quoque Animalibus Anima motus elicit pro conditione imaginum ipsi Phantasiæ obuersantium. Et sic quidem Plato, qui ideò potest non tam externam, quàm internam causam agnouisse videri.

[cap. vlt.] Ipse verò Aristoteles in Physico quidem octauo causam Cælestis, æternique motus esse contendit Motorem primum, qui sit partium expers, & magnitudine carens, siue incorporeum, vt defatigationi obnoxius non sit, ac mouere adeò infinito tempore valeat; quippe & Cælum moueat immotus, & in ipsius circumferentia, vbi motus est celerrimus resideat: In duodecimo autem Metaphysico, [8. & 9.] statuit quoque talem Motorem esse οὐσίαν κεχωρισμένην, καὶ ἀκίνητον, *substantiam* à materia *separatam*, siue incorpoream, *ac immobilem*; sed quam tamen pro numero Cælestium Sphærarum multiplicem facit. Nempe præter Motorem primum, quem Inerrantium Sphæræ assignauit, docuit cæteros esse vel iuxta Eudoxum viginti sex; vel iuxta Callipum triginta treis; vel iuxta proprium additamentum quinquaginta quinque, iuxta ea, quæ dicta antè sunt; vel, si quis eruditiùs numerum Sphærarũ definierit talem numerum Mouentium futurum. [cap. 12.] At verò in secundo de Cælo, nulla mentione Motoris primi, substantiæve incorporeæ, ac immobilis facta, Motum Cæli ad Animam refert, quæ ipsum moueat vt Animal, quod non ab alio, sed à seipso mouetur: difficultásque ex eo accedit, quòd non videatur posse per ipsum alia Causa Physica, efficiensve Cælestis motus, quàm Cæli anima assignari. Quamobrem vt ipsius mentem exspiscari vtcumque liceat, & loca varia conciliando à contradictione tueri, dicere primùm posse videmur, placere ipsi Cælum esse animatum: sic enim expresse habetur cùm aliàs, tum memorato speciatim libro, vt fusè antè docuimus, neque repetere est necesse.

[De causa Motrice Siderum.]

Deinde, cùm Cæli Anima esse sensitiua non possit; quoniam ex ipso Anima sentiens esse non potest sine tactu, neque adeò nisi in corpore organico, cuiusmodi sanè esse Cælum non vult, quod statuit esse corpus simplex; superest, vt velit Animam Cælestem esse rationalem, seu intelligentem; [2. & 3. de An.] quod profectò illius quoque Interpretes non modò Græci, & Arabes, sed ex Latinis etiam plerique, quos inter est D. Thomas, fatentur; ipséque Simplicius speciatim confirmat ex ipsa voce πράξεως, *actionis*, quam Aristoteles nunquam tribuit, nisi Animæ rationali. [in qu. de An. & 2. cont. Gen.] Præterea adesse vnicuique Cælo, & ad conuexam quidem illius superficiem, separatam substantiam, siue, vt Sectatores, maximéque Arabes appellarunt, Intelligentiam, quæ sui Cæli Motrix dicatur, ipsúmque immota moueat: *Necesse enim est*, inquit, de inferioribus sphæris loquens, καὶ τούτων ἑκάστην τῶν φορῶν ὑπ' ἀκινήτου τε κινεῖσθαι καθ' αὑτὸ, καὶ ἀϊδίου οὐσίας, *vnamquamque harum lationum* (sphærarumve) *moueri à per se immobili, æternáque substantia:* [12. Met. 8.] sed enimverò huiusmodi substantiam non mouere Physicè, seu non esse motus reuerâ efficientem causam; verùm mouere solùm metaphoricè, vt loquuntur, & moraliter, ac veluti causam finalem, seu tanquam obiectum intelligibile, apprehensúmque vt pulcrum, vt bonum, imò optimum, vt expetibile, vt amatum. Postquam videlicet præmisit, *Esse aliquid, quod immotum moueat, quodque & æternum, & substantia, actúsque sit*; [cap. 6. & 7.] tum subiicit, *id, quod sic mouet, esse* τὸ ὀρεκτὸν, καὶ τὸ νοητὸν, *ipsum, quod expetibile, intelligibiléque est*. Et, postquàm dixit, idem esse expetibile, quod pulcrum; & primum expetibile esse id, quod omninò pulcrum, eligibiléque, & optimum est; *id verò est*, inquit, *in Immotis* τὸ οὗ ἕνεκα, *id cuius gratiâ*, seu causa finalis; & mox, κινεῖ γὰρ ὡς ἐρώμενον, *mouet enim tanquam amatum*. Ex quibus consequitur, vt quia qui motus propter finem fit, non est proprius ipsius finis, sed rei tendentis in finem, posse quidem Cælestem motum dici esse ab Intelligentia; sed quia tamen Intelligentia vt mouet immota, sic mouet vt finis, non elicere ipsam motum Physicè, sed esse debere aliam causam, quæ ipsam spectet tanquam finem.

Ad hæc igitur superesse, vt Anima Cæli, quoniam rationalis, intelligénsque est, ac ipsi corpori Cælesti, vt actus, formáque suæ materiæ inest, dum separatam substantiam, Intelligentiámve suo Cælo præsidentem intelligit, ac vt pulcrum, vt bonum, vt expetibile, vt amatum, vt finem, ab ipsa moueatur (νοῦς γὰρ ὑπὸ τοῦ νοητοῦ κινεῖται, mouetur enim Intellectus ab Intelligibili) sicque versus ipsam suo affectu quasi contendat, ac ista sui contentione suum Cælum Physicè moueat. Moueat, inquam, in orbem, motúque incessante, & æterno, quòd & orbicularis forma ad hunc motum determinet, & continens sit, æternáque motio, qua Anima à suo Intelligibili, tanquam fine mouetur. Posse denique hac ratione, dici quidem

De causa Motrice Siderum.

quidem Cælum habere in se sui motus causam, Physicúmve principium, propriam nempe formam, siue Animam, eo modo, quo etiam habere dicitur quodvis Animal, dum viso obiecto expetibili, moralitérque trahente, Physicè versùs ipsum mouetur; sed intereà tamen, vt istud obiectum extra ipsum Animal est, extrinsecúsque illud mouet; ita Intelligentiam externam esse Cælo substantiam, ipsúmque vt causam, qualis dicta est, extrinsecam mouere. Quod superest certè, nullam inferiorem Intelligentiam intelligere aliquid, quod sit ipsa inferiùs; sed intelligere solùm cùm seipsam, tum superiorem Intelligentiam, & porrò ad vsque supremam, quæ denique seipsam solam, & nihil aliud intelligat. Id scilicet, quia si vel ipsa, vel inferior alia quidpiam se inferius, atque ignobilius intelligeret, eo ipso vilesceret; cùm æquum sit Menteis perfectissimas aut circa aliquid se honorabilius, aut saltem non minùs, quàm ipsæ sint, honorabile occupari: ac speciatim adeò illam, quæ est Prima, à sui ipsius intellectione non deflectere, seipsamve cum vllo alio Intelligibili commutare, Δῆλον γὰρ, inquit ille, ὅτι τὸ θειότατον, καὶ τιμιώτατον νοεῖ, καὶ οὐ μεταβάλλει, εἰς χεῖρον γὰρ ἡ μεταβολή, *Manifestum igitur est, id, quod est diuinissimum, honorabilissimúmque, intelligere, nec mutari; siquidem mutatio fieret in deterius.* Et quia quælibet Intelligentia inferior, vtcumque respectu tam Animæ, quam mouet, quàm Cæli, quod cohærenter mouetur, immota sit, intelligendo tamen superiorem, dici potest ab ea, vt à fine moueri, neque in deterius mutari; sola verò suprema, nihil vnquam, præter seipsam intelligit, & neque ab vllo alio, vt fine mouetur, neque vllam omninò mutationem subit: Idcircò ipsam solam esse propriè, omninóque immotam, ac terminare Mouentium seriem; ac esse vt primum Intelligibile, primúmque Appetibile; sic & Primum mouens. Hûc interim spectant quæ varia ille habet vt probet esse in his rebus νοῦν, καὶ νοητὸν ταὐτό, *Intellectum, & Intelligibile idem*; ac idem quoque; speculabiles cùm sint, τὸν λόγον, τὸ πρᾶγμα, τὴν νόησιν, *rationem, rem, intellectionem*: adeò proinde, vt cùm Intellectio diuinissimum quid sit, & Speculatio optimum, ac in nobis quidem tantò admirabilius, quantò est frequentius; dici non possit, quàm id admirabile in Deo, primove illo mouente sit, in quo semper est, & de quo licet dicere, cùm Intellectus operatio sit vita, ac ille sit actus, & quidem per se; esse illius vitam optimam, & perpetuam; ac esse Deum adeò ζῷον ἀΐδιον, καὶ ἄριστον, *sempiternum, optimúmque Animal*, seu viuens.

cap. 9.

Ex Aristotelis porrò sententia manauit, quæ facta apud nostros est opinio vulgatissima de Angelis mouentibus Cælos; nempe familiare est Sacræ Religioni, vt dictæ alioquin Separatæ Substantiæ, Intelligentiæve Angeli vocentur. Accommodari certè hûc solent illa Scripturæ Sacræ loca, *Virtutes Cælorum mouebuntur* (quippe etiam ordo Angelorum est, quem dicunt Virtutes) Et, *sub quo curuantur, qui portant orbem* (nempe Cælestem multiplicem.) Et, *Cùm me laudarent Astra matutina, & iubilarent omnes filij Dei* (id enim aliqui etiam Patrum de Angelis Cælorum motoribus accipiunt) Idque etiam speciatim circa septem Planetas, quod de *septem Spiritibus, qui in conspectu Throni sunt*, legitur; quasi habeantur tanquam præfecti iis septem Candelabri ramis, quos B. Clemens interpretatur septem Planetas, quorum Sol medium teneat, aliáque id genus similia. Eò profectò res euasit, vt etiam D. Thomas existimauerit, *Sententiam esse fidei, quod Angeli corpora Cælestia suo imperio localiter moueant.* Testatus est quoque, *se nusquam legisse negatum à quoquam Sanctorum, vel Philosophorum Cælestia corpora à spirituali creatura moueri*; ac sibi prætereà videri adiecit, *probari demonstratiue posse, quòd ab aliquo Intellectu corpora Cælestia moueantur, vel à Deo immediatè, vel mediantibus Angelis: sed quòd mediantibus Angelis ea moueat, congruere rerum ordini, quem B. Dionysius infallibilem asserit, vt inferiora à Deo per media, secundum cursum communem administrentur.* Quanquam & pridem multi fuere, & plerique etiam-num sunt pij, religiosíque Doctores, qui hanc Fidei esse sententiã non existiment, ac tueantur Cælos non ab Angelis, sed à propriis formis moueri. Quin-etiam, qui celebris est, & ex eadem familia, Doctoris Sancti Commentator Thomas Caietanus, id quod Ecclesia quotidie canit, *Cæli, Cælorúmque Virtutes*, non de Angelis Cæli motoribus, sed de Animabus Cælorum esse interpretandum, sic argumentatur: *Cæli*, inquit, *Cælorúmque Virtutes; quid per Virtutes Cælorum intelligit? Num Angelos motores? sed suprà Angelos recensuit, nec eos repetere debuit. Num ipsas vireis Cælorum? At cum ordinibus Angelicis insensata miscere non debuit, & inepta tunc fuisset oratio, si cum præstantissimis substantijs Cælorum vires, accidentiáque copulentur. Igitur ipsas Cælorum, Astrorúmque Animas per Virtutes Cælorum intellexit.* Atque hæ sunt quidem vel omninò, vel quadamtenus de causa Motrice externa opiniones.

Matth. 24. Iob 9. Ibid. 38. Apocal. 1. 5. Strom. qu 6. de pot. opusc. 10. opusc. 11. tract. de Indulg.

Ad causam internam quod spectat, quatenus ea quidem esse Anima asseritur, ex iis, quæ mox diximus constat, quàm parum ab ea non Stoici modò, verùm etiam Plato, Aristotelésque abhorruerint; cùm causam alioquin habitam externam in Animam refuderint, qua in corpore animato nihil est intimius. Cæteri, qui ad Animam, tanquam ad efficientem causam Cælestem motum retulerint, fuere ij, qui Cælos, Sideráque animata fecere, & de quibus antè dictum cùm sit, nihil est repetere necesse: tametsi possit adiici, quod huius loci proprium sit, Philonem, v.g. postquam esse dixit necesse vt Mundus totus in omnibus sui partibus habeat Animam, id de ipsis Cælo & Sideribus speciatim inferre, ac subiicere, *Ista vniuersè esse Animas immortaleis, atque diuinas, ac ideò moueri in orbem, quoniam talis motus sit menti cognatus.* Origenem quoque explicantem illud Esaiæ, *Ego præcepi militiæ Cæli* (quasi præcepta nisi viuentibus, intelligentibúsque non dentur,) sic prorumpere; *Cùm Stellæ tanto ordine, tantáque ratione moueantur, vt nullatenus vnquam fuerit illarum cursus impeditus; quomodo*

lib. de Gigant. Comment. in Io.

quomodo non omnis stoliditatis metas excedat asserere ordinem tantum, tantam disciplinæ rationis constantiam desiderari, ac perfici ab expertibus rationis naturis? Quo loco Diuus quidem Hieronymus Origenem improbat; sed ipse tamen aliàs explicans illud ex Ecclesiaste, *Lustrans vniuersa in circuitu pergit spiritus, & in circulos suos reuertitur;* de Sole dictum sic accipit, vt cæteras inter interpretationes etiam illam adhibeat, quæ ad Platonis mentem expressa habetur à Virgilio,

Lucentémque globum Lunæ, Titaniáque Astra
Spiritus intus agit, totámque infusa per artus
Mens agitat molem. ——

Circa Recentiores nè hæream, quibus cùm varia obiiciuntur vt probetur Cæli Animam esse non posse nec vegetantem, nec sentientem, nec rationalem, respondere solent Animam esse sui generis; quippe & hac de re copiosè est dictum; adnoto dumtaxat Keplerum ita Sidera fecisse animatá; ac vt instrumenta Motus in Animalibus sunt fibræ digestæ per musculos; sic censuisse illum esse & in Terra, & in Planetis cæteris ingenteis fibras aliquas pro ratione molis cuiusque, per quas Anima vim suam motricem exerceat. Censuit verò etiam, præter specialeis Animas, & vireis, quæ insunt in cæteris, esse in ipso Sole Animam nobilissimam, potentissimámque, quæ dum Solem circa proprium axem (à centro Mundi propterea non discedentem) circumagit, immateriatas species (sic enim appellat) irradiando circumfundit, quibus Planetæ velut correpti, ipsi Soli circumducantur; & quisque quidem tantò velociùs, quantò Soli propinquior, illius virtutem excipit vberiùs: adeò vt, cùm ipse intra mensem ferè circuitionem perficiat (quemadmodum eius maculæ ostendunt) Mercurius periodum absoluat citiùs, quàm Venus; hæc, quàm Tellus; Tellus, quàm Mars, &c. Cùm & parem vim Telluri assignet, qua Lunam circumtorqueat; & Ioui, qua Lunulas suas: quibus non absimilia habet noster *Roberuallius*, in suo, vt inscripsit, *Aristarcho Samio de Systemate Mundi.* Similia quoque olim Plinius, dum causam reddens Directionis, Stationis, Retrogradationis Planetarum, id contulit in vim igneam Solis, quæ Planetas feriat, referiat, ac proinde pellat, repellat, aut sistat: *Tantum*, inquit, *interest, subeant radij, an superueniant.* In hisce tamen præter causam internam internenire etiam externam vides.

Ex cæteris, qui pro causa motus formam quidem internam, at non idem tamen Animam habuerint, ij fuere imprimis, qui existimârunt eam esse Ignem, seu vim mauis igneam, cuius sit summa mobilitas; causam cur Sidera hoc potiùs modo, quàm alio viam flectant, esse positum distantiámque alimenti. Ita Aristoteles refert de quibusdam Antiquioribus; nesciόque an fortè in ipsis Hippocratem habuerit, cuius verba sunt, *Solis, Lunæ, Siderum via per spiritum dirigitur; spiritus enim est igni cibus; ac spiritu priuatus Ignis non potest ampliùs viuere; quare & Solis cursum perennem perennis aër, ac tenuis facit.* Adderem Stoicos, de quibus idem scribit Plutarchus, & de Cleanthe speciatim confirmant Cicero, Stobæus, & alij; verùm Stoici ex iam dictis esse Ignem Animam dixerunt; cùm & constet ignem, caloremve innatum humidum cohærens continuò depascentem esse in Animalibus causam, cur pabulo ad illud reparandum indigeant. Addendus est ergo potiùs Epicurus, qui inter causas cæteras istam non obliuiscitur, dum censet posse fieri, vt facta prima Sideribus ex parte Ortus impressio ideò continuetur, *quoniam Ignis propter calorem, atque adeò auiditatem pabuli in consequentia versus Occasum loca procedat.* Et posteà eorum imitatione, qui apud Aristotelem censuerunt Solem ob hanc causam ποιεῖν τὰς τροπὰς, *Solstitialeis conuersiones facere*, dicit etiam τροπὰς ἡλίου, καὶ σελήνης, *Conuersiones Solis, ac Lunæ contingere posse propter pabulum, quod congruè, seu secundum eam viam continenter dispositum, partim quidem ponè accendatur, partim prorsum aufugiat.* Lucretius autem præmissa causa ex super-premente illo, super-vehentéque aëre, totius Cæli supposito motu, tum supposita eiusdem Ætherisve fluidi quiete, docet traiectionem Siderum per ipsum, posse Igne interueniente trium modorum aliquo fieri,

Siue, quòd inclusi rapidi sunt ætheris æstus,
Quærentésque viam circumuersantur, & Ignes
Passim per Cæli voluunt se immania templa.
Siue aliunde fluens alicunde extrinsecus aër
Versat agens igneis: Siue ipsi serpere possunt,
Quò quoiusque cibus vocat, atque inuitat eunteis.

Alij verò fuere, qui seu ignea foret, seu aliâ interna constitutio, existimârunt Sidera, siue, mauis, Cælum à prima sui procreatione eam ex materiæ necessitate accepisse vertiginem, quæ deinceps perseuerarit, ac perseueret etiam-num. In his Anaxagoras fuit, qui, referente Laërtio, constare Cælum censuit valida circumgyratione, *quæ si tantillum remitteretur, Cælum statim proruerет.* Nempe instar pleni aquæ cyathi, qui donec vehementer, & æquabiliter mouetur, non effunditur; effunditur autem, dum vel minimùm relaxari motum contingit: quod exemplum adfert Aristoteles, dum eandem sententiam Empedocli tribuit circa quietem Terræ. Fuit denique & ipse Epicurus, cuius postremò verba sunt, *Nihil prohibere, quo minus Astrorum Motus fiat, aut toto Cælo circumducto, ipsáque simul deuehente; aut illo stante, ipsisque per se circumductis; & vtrumvis quidem iuxta necessitatem motus ab vsque initio, tum cùm motus generaretur, factam, impressámque ex parte Orientis.* Talem porrò necessitatem deduxit ex vertigine, qua existimauit varios Atomorum, materiæve Mundi acervos ab inuicem secretos eam agitationem subiisse ob motum Atomis ingenitum; vt ipsis se variè compulsantibus, repulsantibus, circumcursantibus, formati fuerint in vortices, atque adeò in globos, qui facto ab interna illa agitatione versus Occasum impetu, eò versum proruperint, & eadem interna tum constitutione, tum motione perseuerante, eandem ire viam continenter perrexerint, pergántque iam, & deinceps porrò perrectura

Marginalia: cap. 1. | Æneid. | Epit. & al. | lib. 1. cap. 16. | 1. Meteor. 2. | lib. de flat. | 1. plac. 23. | 3. de nat. De. | Ecl. Phys. | *De causa Motrice Siderum.* | Ep. ad Pyth. | loc. cit. | lib. 5. | loc. cit.

De causa Motrice Siderum.

perrectura ſint; neque inhiberi ab accepta hac in ſui formatione neceſſitate poſſint. Nempe, vt hunc Mundum, & cæteros ex Vniuerſi materia, ſic ex Mundi huius materia fieri hos Siderum globos voluit, συστροφῶν ἰδίων ἀποκεκριμένων, καὶ μειζόνων, καὶ ἐλαττόνων, *ſecretis propriis vorticibus maioribus, minoribuſque* (vt magnitudines nempe variæ ſunt) ac fuiſſe eam, quam & iam habent, perfectionem conſequutos, κατὰ προσκρίσεις, καὶ δινήσεις λεπτομερῶν τινῶν φύσεων ἤτοι πνευματικῶν, ἢ πυρωδῶν, ἤτοι συναμφοτέρων, *iuxta concrementa, conuolutionéſque interiùs factas tenuium quarundam, earúmque ſeu ſpirituoſarum, ſeu ignearum, ſeu vtriuſque conditionis naturarum.*

Eandem neceſſitatem nuper, quibuſdam, vt par eſt, immutatis, vſurpauit Carteſius; veluti paucis, cùm de Atomis differeremus deduximus, & intelligi etiam ex iis poteſt, quæ attigimus circa primæuum exortum Mundi. Poteſt verò res etiam breuiter ex ipſis eius verbis intelligi, cùm ſuppoſita facta ab initio diuiſione materiæ, ex qua Mundus conſtat, in minutas particulas, & impreſſo illis generatim motu, quantus & iam perſeuerat in Mundo, ſupponit quoque fuiſſe *earum plureis ſimul æqualiter motas circa quædam puncta æquè à ſe mutuo remota, & eodem modo diſpoſita, ac iam ſunt centra Fixarum: nec non etiam circa alia aliquanto plura, quæ æquent numerum Planetarum* (intellige ſi circa Fixas ſingulas, vt circa Solem aliqui dentur.) Et poſteà, *Quacumque ratione moti fuerint ab initio ſinguli eorum vortices, iam debent eſſe ita inter ſe compoſiti, vt vnuſquiſque in eam partem feratur, ſecundum quam reliquorum omnium circumſtantium motus minus illi aduerſetur.* Et rursùs, *Inexplicabilis illa varietas, quæ apparet in ſitu Fixarum, planè oſtendere videtur illos vortices, qui circa ipſas voluuntur, non eſſe inter ſe æqualeis*, &c. An heic adiiciam Galileum alia ratione commentum eſſe huiuſmodi neceſſitatem? Ecce, ille, occaſione accepta ex eo, quòd ait Platonem ſenſiſſe Corpora Mundana initio fuiſſe aliquandiu motu recto agitata, quovſque ad certa loca peruenſſent, & ordinante Conditore reuolui in gyrum cœpiſſe, commutato motu recto in circularem, in quo deinceps perſtiterint: Fingit ipſe Diuinum Architectum delegiſſe primò Mundi centrum, in quo ipſum Solem conſtitueret. Deinde condidiſſe procul, ac in eodem quaſi ſurſum loco omneis ſpeciatim Planetarum globos, cum eadem ad motum inclinatione versùs Solem, quam grauia habent corpora versùs Terram. Permiſiſſe autem illos cadere; ac tum, cùm Saturnus acquiſiuiſſet eum velocitatis gradũ, quem iam habet, diuertiſſe illius motum, & ex recto feciſſe circularem; & permiſſo Ioue vlteriùs cadere, cùm is acquiſiuiſſet eam celeritatem, quam & iam tuetur, eius pari modo motum diuertiſſe circularémque effeciſſe; ac pari modo egiſſe in Marte, Terra, Venere, & Mercurio, qui iam proinde ſinguli ea moueantur velocitate, quam cadendo acquiſierint iis ipſis momentis, quibus eorum motus ex rectis, continentérque acceleratis, commutati in circulareis, perpetuóque æquabileis fuere. Præteteo autem, vt ex datis circulorum, quos Planetæ deſcribunt magnitudinibus, & reuolutionum cuiuſque periodicarum temporibus, cognoſci poſſe & velocitatis vnius ſupra alium gradus, & gradum altitudinis, è quo fuerint omnes initio delapſi.

Phyſ. parte 3.

De Syſtem. Mun. dial. 1.

Videre ex his licet quàm varia & dicantur, & ſupponantur de motrice Siderum cauſa. Ecquid verò ex omnibus eſſe veriſimile arbitremur? Nam quid verum quidem, indubiúmque ſit, in iſto magis argumento, quàm in id genus cæteris aſſerere noſtrum non eſt. Scilicet magis cæcutimus, corporáque illa Cæleſtia diſtantiora à nobis ſunt, quàm vt intimè ea perſpicere, & à ſeipſis-ne, an ab externis motoribus cieantur, dignoſcere; ac vt alterum duorum verum ſit, qua ratione fiat, diſcernere liceat. Vt quid videri nihilominus probabile vtcumque poſſit, attingamus; eatenus imprimis Plato, Stoicíque feciſſe præclarè videntur, quatenus eſſe Deum cauſam Cæleſtium motuum aſſumpſerunt: at cùm Deus tamen tam intra Cælos quàm extra ſit infinitus putà, ac immenſus; nimis Deum videtur in Cælorum molem immerſiſſe Plato, cùm eſſe ipſum voluit eius Animam, vt illi imprimeret motum; Nimis Stoici abduxerunt, cùm Deum extrà conſtituerunt, vnde, vt rotam figulus, ſic ipſe torqueret hanc molem. Eſt quidem Deus aliunde cauſa generaliſſima rerum omnium, coagítque etiam rebus omnibus, nulláque energia eſt, quæ ipſum, vt ſui Principium, primúmque Authorem non agnoſcat; verùm cùm negandum non ſit, quin poſſit ſeipſo, ac ſine adminiſtris multa agere: quia tamen penè in confeſſo apud omneis eſt, quod ad ea quæ ſpectant ad rerum naturam, non agere ipſum ſe ſolo, ac immediatè omnia, verùm pari quoque ſecum cauſas alias, quibus intercedentibus agat, quáſque diſquirere à Phyſicis fas ſit: ideò ſeponi quæſtio poteſt, Deus-ne ſit, qui Cælum moueat; cùm id ita eſſe generatim ſit & de circumgyrato Cælo, & de lapide decidente, & de Homine ambulante, & de cæteris ſupponendum. Cúmque nihil ſit probabilius, quàm vt mouendis cæteris rebus ſuæ ſpeciales cauſæ ſunt, ſic ſpecialem quandam eſſe ipſis Cælo, ac Sideribus; quæſtio inſtitui ſolùm poteſt, cuiuſmodi-nam ea ſit. Et cùm ex hactenus deductis eò generatim cauſa reducatur, cauſa-ne externa, an interna ſit; videri poſſunt minùs rectè ſentire, qui externam, quàm qui internam dicunt. Tametſi externam cùm dico, non eam excludo, qua vnum Sidus poſſit moueri, promouerive ab alio; cùm, præterquàm quod talis cauſa eſt Sideri cuipiam interna, eam ſolam externam heic intelligam, qualem Priſci illi dixerunt eſſe Aërem; & qualem Ariſtoteles ſeparatam ſubſtantiam, Sectatores Intelligentiam, Angelúmque appellitârunt.

Nam de Aëre quidem aliàs in Epicuri gratiam dictum eſt, cùm videamus ventum, aëremve agitatum nubeis agere, ac eam eſſe interdum eius vehementiam, vt ſubuertat naueis, arbores reuellat, ædeis diſiiciat, &c. tantò videri eundem poſſe faciliùs Aſtra agere, quantò & nubes, & alia grauitatem participant,

cipant, qua pro modulo mouenti resistant; ipsa Astra sunt sicut leuitatis, ita grauitatis expertia: Posse id autem Peripateticos tantò faciliùs admittere, quantò concedunt Aërem supremum vnà cum Igne incumbente moueri ad motum Primi Mobilis, vnáque circumvehere, quæ ibi fuerint, Stellas Crinitas: Quódque alioquin ridiculum videatur, quasi duos lusores heinc inde ad Boream, Austrúmque constituere, qui Planetas, quasi pilas, aut folleis iaciant, ac reiiciant, reponi posse simileis esse Euripi itus, ac reditus; Maris affluxus, ac refluxus, febris accessus, & recessus, & quæ his similia, affiniave sunt; vt statis quoque temporibus, flare Etesis, Nilo obniti, &c. Verùm, vtcumque concedatur posse Aërem Astra in Æthere veluti suspensa, nullóque pondere grauata mouere; difficultas tamen semper superest de causa ipsiusmet Aëris mouente. Nam Aër quidem ex se quietus, quantum nosse datur, hunc motum non habet: Et cùm ferè constet moueri à Vento Aërem, quæstio superest de causa imprimente motum ipsi vento. Scilicet obseruamus ventum in ipsa sui generatione ita motum accipere, vt aliquovsque solùm eum seruet, ipséque & sensim languescat, & aliquo spatio superato sit nullus; vt proinde arguatur non moueri illum à se, sed à quapiam causa, à qua quantò magis recedit, tantò simul moueatur minùs. Et fac Venti causam esse aut ignem subterraneum, aut variorum salium naturam, aut disquirendam suo loco aliam; cùm perueniendum denique sit ad causam, quæ per se, seu à se moueatur; cur recurramus ad ambages, & non consistamus potiùs in ipsismet Sideribus, quæ censeantur ipsa à se, siue per se moueri. Certè somnio simile est, fingere in Cælo, Æthereve mineras, nataleisve ventorum; taleis ventos esse perenneis; flare & continenter, & tanta velocitate, quanta obseruamus ire Sidera; sortitos esse quasi prouincias, vt proprium quisque Sidus agat; ac non modò agere lusores versus Tropicos, sed quoties etiam fieri debent, & aut directiones, aut retrogradationes sequuntur, relaxari, exæquari, intendi; excedi, ac excedere, cæteráque id genus alia, quæ inepti simus, si prosequamur.

Quod ad Motores verò Aristoteleos, maximéque quales à nostris describuntur, attinet; negandum quidem quoque non est, quin Deus vti aliquibus huiuscemodi Administris possit; at quod sanè vtatur, nihil est, quod conuincat. Nam quærere quidem Motorem æternum, quia motus æternus sit, dictu impium est, nobísque præsertim, apud quos motus cœpit cum Mundo. Et quamuis Aristoteles, nisi æterno motui, saltem tantopere diuturno, causam non iniuria indefatigabilem quæsiuit, eámque incorpoream idcircò inuexit; at dicere tamen non potuit, quomodo substantia incorporea ita applicari possit ad corpoream, vt illi impetum imprimat, cùm in eam incurrens penetrare per ipsam potiùs, quàm impellere obsistentem possit (nam de Deo quidem, qui vbique est, solóque nutu omnia potest, alia ratio est) ac fortè ob hanc causam fuit, cur agnoscens demum Aristoteles substantiam incorpoream nihil cum corpore commune habere, esse eam totam Intelligentiam, seu nihil posse aliud, quàm intelligere, eo, quo dictum est modo deflexerit sententiam. Porrò, &, si taleis, qualeis ex ipso deduximus, Intelligentias habuit, ac Cælum quoque animatum posuit, constat etiam ex deducta sententia non esse reuerâ Intelligentias Cælorum Motrices, sed ipsas potiùs Animas, easdémque formas Cælorum internas; & maximè quidem, cùm Intelligentiæ de mouendis Cælis ne cogitent quidem. Habere autem illas vt causas Morales, Metaphoricásque, id non est, quod inquiritur, &, vt inquiri detur, etiam Animabus Cælestibus suppositis, quæ motus Physicè efficiant, possunt ipsis alij fines obiici, quàm Intelligentiæ. Quippe vnaquæque loco Intelligentiæ, potest contemplari seipsam; potest attendere ad bonum commodumque aut orbis, quem mouet, aut totius Mundi: Potest cauere ne deflectat à iussu summi Moderatoris, qui talem motum præscripserit, cæteráque similia. Affigere autem cælo cuilibet specialem Intelligentiam, quæ neque ipsum cælum, neque animam nôrit, neque illius motum curet, sed sit tanquam nudum obiectum Animæ Cæli propositum, videtur res sanè vt superuacanea, ita penitùs commentitia. Quòd enim exinde sit quædam versus Motorem primum gradatio: patet Intelligentias non esse Physicos Motores; neque primam Intelligentiam dici posse propriè, ac Physicè mouere primum Cælum, gerereve curam ipsius, quippe quæ illud neque fecerit, neque nouerit; cùm & ipsi ex accidente sit, quòd ab anima respiciatur, & appetatur, tanquam obiectum, ad quod contendens anima ipsum Cælum Physicè moueat. Quod si fortè Cæli non esse animati censeantur, & Intelligentiæ, Angelive esse veri, Physicique ipsorum motores, vt vulgaris interpretatio est; tum valent, quæ videas vulgò obiici ab iis, qui oppositum sentiunt. Inter cætera enim vrgent, ceu facinus quoddam indignum, beatas illas Substantias ita huic muneri deputari, vt iumenta solent molis trusatilibus, aut vertendis verubus culinarij canes. Deterioris fore conditionis corpora cælestia, quàm cæteras res naturaleis, veluti ignem, aut lapidem, aut ipsa certè animalia, quæ se ipsa mouent; neque vt moueant, destinatas per Aristotelem, Intelligentias obtinent. Non posse Aristotelem defendere esse in Cælis naturam, quam aliunde vult esse internum motus principium; scilicet cùm Intelligentia sit principium motus externum. Quod dicitur enim ab aliquibus esse in Cælis principium motus internum, non effectiuum quidem, sed determinatiuum tamen; id nihil esse; cùm & natura esse effectrix intelligatur, & ne natura dici possit in necessariis deficere, ad nihil vnquam determinet, ad quod impellere non possit. Fore ad-hæc motum cælestem violentum; cùm illud dicatur violentum Aristoteli, quod à principio externo est. Nam & quamvis dicatur Cælum non contra-niti; patet,

De causa Motrice Siderum.

De causa Motrice Siderum.

patet, si quidpiam per se quiescat, nec motum per se habeat, non posse id intelligi à suo statu deturbari, absque aliqua renitentia.

Itaque planius longè videtur asserere Cælos, Siderumve globos moueri ab interno principio, à propriis formis, à seipsis. Quanquam illud quidem imprimis verisimilitudine omni caret, quòd Sidera quasi quærentia, insequentiáque pabulum moueantur. Quod enim aliàs quoque est in Epicuri gratiam dictum, eas, quas interdum videmus Meteorologicas Faces præteruolare Aërem, non alia de causa ferri sic videri, quàm pabuli auiditate, dum nimirum ignis ab vna exhalationis parte accensus, reliquam vrget depascendo, continuóque rarefaciendo, ac proinde cogendo vlteriorem semper; vlterioremque locum quærere (donec nempe aër, qui deseritur, & à flammæ rarefactione in seipsum coactus ipsam vicissim reprimit, inque pabulum adigit, vt intelligi ex supra-dictis licet; cùm & non alia ratione Ignes artificiales per aërem discurrant) Quare & idem dici posse de Cælestibus illis ignibus; durationis enim discrimen ex eo esse posse, quòd materia Cælestis sit durabilissima & circulatione quadam reparabilissima, eo modo, quo fieri admittunt lucernas perpetuas, atque inconsumptas, vnà cum Ellychniis inconsumptibilibus, qualeis notum est posse ex Asbesto parari. Non tamen aut ista, aut quæ dici possunt huiusmodi alia facere sententiam probabilem possunt. Nam vt prætereatur, quod dicetur posteà de lucernarum inconsumptarum parum firmis historiis; vtcumque Meteorologici, nostrive sic ignes pabulum insequantur, premant, propellant, quoties illud est minore resistentia quàm vis aëris situm repetentis, flammámque vrgentis; Sidera tamen esse Igneis, quæ tali quodam indigeant, vtantúrque pabulo: quánam quæso potest vel leuissima coniectura ostendi? Quin-etiam perspicuum videtur & Lunam, & alios, præter Solem, Planetas dici nullatenus posse Igneis, quatenus vt antè est dictum, & inferiùs quoque dicetur, luce omni ex se destituuntur, cùm hoc tamen vnum argumentum sit igneæ Siderum naturæ. Ac vt non modò de cæteris, sed etiam de Sole, quod de Fixis quoque intelligatur dicam; quid similius insomnio est, quàm esse Soli pabulum secundum eas spiras, quas prosequatur, sic dispositum, vt ipsum in ignem conuertens, non fiat nihilominus prorsum, retrorsúmque productior, sed formâ exquisitè sphæricâ semper maneat: vt, cùm pabulares huiusmodi spiræ sint ad Tropicos præsertim confertissimæ, lateraleis cum mutuò interplexis non coaccendat, nec laterorsùm diuertatur; vt postquam fuerint semel absumptæ, sese exquisitè reparent ac momento quidem; vt dum Sol non attigit priùs punctum Tropici, quin mox relictam resumat spiram; ac id genus alia, quæ prosequi piget. Quod si fortè dicas requiri à Sideribus pabulum, non tam quòd meri ignes sint, quàm quòd Animalia, quæ ignem in se, calorémve contineant, qui adscito aliunde pabulo indigeat; constat ex superiùs deductis, nihil vetare quidem illa Animalia dicere, sed tamen dumtaxat secundum analogiam non item verò propriè & cuiusmodi sunt, quæ dicere vulgò Animalia solemus. Quò fit, vt neque istorum instar pabulo indigeant, quæ & vegetantis Animæ functionibus carent; & earum defectu, non habere etiam organa, functionésque sentientis possunt; cùm & sine ipsis Sensibus imaginatio nulla sit, neque sine imaginatione vlla intellectio, qualem certè concipimus esse in natura Animali posse.

Ex hisce ergo dici solùm posse videtur, principium, causámve internam motus Siderum, ipsam esse natiuam formam, contexturámve, & constitutionem ex iis Principiis, quæ ex se nobilissima, in eam inter se dispositionem coïerunt, ad quam hæc vertigo, motiove in orbem fuerit consequuta, quæ & deinceps perseuerârit, & sit porrò quoque perseueratura. Ac potest quidem talis forma dici Anima sui generis, seu, vt mox loquebar, secundum analogiam; quatenus, vt vocata propriè Anima causa motuum est, qui ab Animalibus eliciuntur, sic forma ista causa est motuum elicitorum à Sideribus: sed siue ea tamen sit Anima, siue non sit; poterit fortassis necessitas motus, quæ ipsi ab initio est facta intelligi vtcumque ex iis, quæ de vi Motrice dicta vniuersè suo loco sunt. Id nempe, si rem concipiamus factam per inamissibilem impetum eiuscemodi Atomorum, quas ita contigerit in orbem compingi, ac in eas veluti fibras, atque machinas interiùs formari, vt facta vnius compulsio in succedentem fuerit, & istius in aliam, illiúsque in alteram; quovsque ob sphæricitatem extrema compulerit primam, à qua iterum compulsa secunda compulerit tertiam, atque ita circumeundo facta continuò, repetitóque eiusdem motus propagatione. Exinde nempe esse potuit non modò circularis motus; sed etiam tenor eius perennis, ob perseuerantem compactionem, & texturam globi, perseuranteísque proinde interiùs circumpulsationis, & circumductionis causas. Quanquam addendum profectò est internam illam contexturam seu ex Atomis, seu ex aliis, quibus voles Principiis, Deum ter-Maximum habuisse Authorem, vt & ipsa Principia, quibus impetus non cessaturus fuit impressus; adeò vt, si iam Sidera isto, non alio modo moueantur, id dèbeant Authori Naturæ, qui ita initio constituerit, qui motum ita incipere, ita constare voluerit.

Quod porrò, hoc supposito, & quatenus licet coniectando, dixi contextas fuisse interiùs veluti fibras, ac machinas; idcircò feci, quòd Siderum globi, vt circulareis motus subeant, nó videantur esse posse simplicis, homogeneęque substantiæ; cùm, si quod corpus huiusmodi sit, motricéque virtute polleat, cócipi nó possit moueri ex se alio motu, quàm recto, tali scilicet, quo omnes eius partes eodem impetu, pariformitérque moueantur. Videntur proinde globi Siderum, illíque imprimis, qui circa axem proprium mouentur, vt saltem de Sole ex maculis eius manifestum est, vtque de Terra asserunt, quicumque ipsam tam in medio quàm extra medium moueri volunt; videntur,

tur, inquam, cùm parteis habeant inæqualiter, nempe ad axem lentiùs, ad circumferentiam velociùs motas, constare interiùs ea diuersitate partium, quarum aliæ alias compellant, quæ ex se quidem rectà abirent (vt vel eæ declarant, quæ ex rotarum circumferentiis dereptæ, tanquam tangentes depelluntur) sed quæ cum axe tamen reuinctæ ita cohibentur, vt motum deflectant, circáque ipsum, vt immotum, & quasi habenas tenentem versentur; & partes, quæ ipsas compulerint, compulsæ ab aliis ipsas consequantur, moléſque adeò tota, vt ex cohærentibus constans ipsi axi circumducatur. Videntur & ipsæ Globi partes ita esse dispositæ, vt quasi in duo fibrarum genera euadant; seu, vt aliæ quidem sint rectæ, & secundum axem, aliæ circulares, & quæ nihil sint aliud, quàm ipsæmet rectarum partes, quatenus singularum vicinæ vicinas, & ex ordine positas in orbem compellunt. Idcircò autem videmur posse eas dicere cum Keplero Fibras, quòd inde seruetur eadem analogia, qua & Siderum forma Anima, & Sidera ipsa Animalia conceduntur dici. Quippe, vt dum ipsi aut manum, aut pedem, aut caput ducimus in orbem, aut nosmet etiam totos gyramus, id agimus solùm beneficio fibrarum, quibus contexti musculi succedenter, inque orbem aguntur: sic censere licet, dum globus Sidereus se in orbem versat, idcircò id fieri, quòd ipsius anima, seu forma, energiáque interior aliquibus partibus, quasi fibris, & musculis, congruisve organis ad motum vtatur. Deinde, illi etiam Globi, qui nisi circa axem suum, saltem circa axem, centrúmque Mundi, ac simul Terræ, Solisve mouentur, videntur ipsi quoque, dum partim proprio impetu circuitiones suas conficiunt, partim radiis Solis, aliisve, quasi subteruenientibus compelluntur, parteis sui diuersas sortiri, quæ quasi fibræ contendantur tam in longum, & secundum axem, quem sibi ipsi parallelum toto ambitu continent, quàm in orbem, & versùs eas parteis in quas motus dirigitur; eo modo quo de Motu vniuersè agentes, conformari diximus & in globo sponte cadente fibras parallelas ipsi axi, fibræve primariæ, in qua centrum grauitatis sit, & in globo obliquè proiecto parallelas axi fibræve secundum quam est impetus, & in qua est centrum virtutis impressæ, quod æquiparatur centro grauitatis,

Pendere itaque ex huiusmodi constitutione interna potest, quæ varietas motuum deprehenditur; ac primùm quidem tum facta illa circa proprium axem conuolutio; tum facta ista circa Terram, Solemve circumductio, quæ motus in longum, longitudinisve vocatur. Deinde verò, cùm posteriori huic motui ille sit connexus, qui in altum, profundumve est, seu quo Planeta nunc Apogeus, nunc Perigeus, nunc Aphelius, nunc Perihelius est, innuimus iam antè eiusdem Kepleri solertiam, cùm vice Eccentricorum, & Epicyclorum (qui in vsum tamen calculi retinendi sint) ostendit Planetarum vias per regionem Ætheream, non circulareis, sed Ellipticas esse. Et cùm Ellipsi describendæ duo sint quasi centra, seu vocati Foci, residere Solem in illorum vno, ac Planetam incedentem per Ellipseos circumferentiam, dum citra, seu prope illum Focum transit, quòd tunc Soli proximus sit, dici Perihelium, dum vltra alterum, quòd tunc à Sole sit remotissimus, Aphelium; cúmque hoc suo motu ad Terram quoque accedat, ab ea recedat, dum sit illi proximus, Perigeum, dum remotissimus, Apogeum dici. Addendum verò, cùm in vnoquoque Planeta propensio, aut saltem non repugnantia sit, vt circa Solem feratur (ac dici etiam potest esse in Luna vt circa Terram, in Mediceis, vt circa Iouem) tum placere illi immittere Solem per regionem Æthereạm radiosas quasdam, quas & dicit immateriatas species, seu radios quasi Magneticos, qui dum ipse circa suum axem intra paullò minus mensem conuoluitur, circumducantur per Ætherem, obuióſque Planetas quasi circumvertant, illos scilicet nulla grauitate, leuitatéque impeditos, quò minùs ipsis obsequantur. Quanquam, quia tales radij prope Solem confertiores, procul rariores sunt, sícque & plures in propinquiores Planetas, pauciores in remotiores incurrunt; inde efficitur, vt Mercurius tanquam proximus, vehementissiméque compulsus citissimè omnium circuitum absoluat; Saturnus tanquam remotissimus, segnissiméque adactus, tardissimè omnium; cæteri pro suo quisque situ absoluant aut citiùs, aut tardiùs. Quod interim verò non æqua à Sole distantia incedant, sed nunc in Aphelium locum euehantur, nunc in Perihelium deuehantur, id ex eo esse contendit, quòd in omni Planeta partes sint velut appetentiores Solis, quas & appellat *Solipetas*, quædam sint minùs appetentes, & respectu aliarum refugientes Solem, quas ideò dicit *Solifugas*. Cùm hæ nempe, illæque Æquatore quasi quodam secernātur, esse ideò axem, qui sibi ipsi semper parallelus, vbi ad rectos angulos quasi secat diametrum longiorem Ellipseos, ac vltra quidem Solem, alterúmque Focum, huiusmodi parteis quasi in libramento constituat, ita vt à Sole neque trahantur, neque fugentur, Planetáque Aphelius sit. Et quia Planeta motum continuante Solipetæ partes incipiunt in Solem conuerti, Solifugæ auetti, idcircò Planetam à Sole potentiùs trahente, quàm fugante incipere ad Solem adduci, & magis magíſque accedere ad ipsum, quovsque citra Solem; ac in opposita diametri Ellipseos parte axis iterum constitutus ipsi ad rectos, libramentum facit, Planetáque Perihelius est; & quia illo subinde motum continuante Solifugæ ad Solem conuerti, Solipetæ ab eodem auerti incipiunt, inde fieri vt Sole fugante, quàm trahente potentiùs, Planeta abduci à Sole incipiat, pergátque quovsque Aphelius iterum euadat. Taceo, vt ille supponat quoque, esse in Planeta globum intra globum, siue quasi nucleum intra corticem, exterioremque veluti crustam, ídque vt illo intra hunc reuoluto, sícque vtriusque motu existente diuerso, declaretur quî possit prætereà ipsius Aphelij, Apogeive motus contingere: quî fieri, vt Luna propriæ circa Terram conuolutioni veluti obsistens eandem semper

De causa Motrice Siderum.

De causa Motrice Siderum.

ſemper faciem ſuive partem Terræ oſtentet (niſi quatenus, dum in ea continenda, reſtituendáque libratione quadam proximè menſtrua connititur, parteis ſui aliquas versùs limbum nunc reuelat, nunc occulit) & ſi qua ſunt id genus alia.

Ad motum in latus, latitudinisve vocatum quod ſpectat, poteſt quoque alia non videri cauſa, quàm eadem interna fibrarum axiſque adeò conſtitutio; eiuſmodi videlicet, vt Planetæ cuiuſque axis ſibi ipſi alioquin ſemper parallelus, illi, quo Sol circa ſeipſum conuertitur, non parallelus ſit, ſed cum aliqua inclinatione maiore in hoc, minore in illo, ad ipſum ſe habeat. Nempe ex hoc fit, vt ſi in globo Solis circulum concipias quaſi Æquatorium, æquidiſtantémve à Polis ſuper quibus ſibi ipſi circumvertitur, ac ſimul planum intra quod eiuſmodi circulus ſit; & concipias quoque ſingulorum Planetarum orbitas, planáque intra quæ verſentur, concepturus ſis ſingulos Planetas moueri intra plana à ſeipſis mutuò, & à Solari illo diſtincta, ac ſeſe adinuicem in ipſo Sole interſecantia. Et quia ſi facilitatis gratiâ loco motus Solis circa Terram, ſupponamus Terram circa Solem moueri, & ſuam quoque orbitam deſcribere, facilè concipiemus planum intra quod hæc noſtra orbita verſatur ſeſe quoque & cum cæteris, & cum Solari illa interſecari. Videlicet Solis maculæ demonſtrant circuli illius Æquatorij planum non eundem eſſe cum illo, intra quod motus annuus fit. Cùm noſtrum verò iſtud planum terminetur in circulum quem Eclipticam dicimus, manifeſtum eſt vnicuique Planetæ ſuam quoque Eclipticam eſſe, vt putà ſub qua videretur Sol toto circuitu incedere, ſi quis in Planeta alio ſiſteretur; quod attingo, ne imaginere fore vbivis aliàs noſtram Eclipticam per medium ſignorum tranſeuntem, Planetariorúmque omnium motuum menſuram. Iam, ſi quivis alius Planeta intra idem nobiſ-cum planum moueretur, is ſanè videretur nobis quemadmodum Sol verſari in Ecliptica; quare & latitudine careret: at quia mouetur intra aliud planum, quod Eclipticæ planum interſecans parte ſui ad Boream, parte ad Auſtrum deflectit; inde eſt cur appareat nobis recedere ab Ecliptica, ſeu quod idem eſt latitudinem nunc Boream, nunc Auſtrinam habere. Atque id quidem, ne memorem, quod viſus noſter adiicere, aut adimere latitudine præter eam, quam Planetarum orbitæ inclinationem ad Eclipticam habent.

Sed hæc tandem vt dimittamus, ac id reſumamus, quod de Authore Naturæ, qui hæc omnia pro arbitrio conſtituerit, attigimus: Cùm ſupponi tam varia ſoleant vt declarari valeat, vnde, aut quomodo Sidera hanc vim ſeſe mouendi habuerint; qua ratione illam adeò conſtanter exſerant: cur hoc flexu, hoc ambitu, hoc velocitatis, tarditatiſve gradu potiùs incedant, quàm alio, affiniáque his cætera; ac noſtra nobis ignorantia agnoſcenda denique ſit, fatendúmque nobis nihil eſſe perſpectum; præſtabilius longè videtur primo illicò gradu profiteri hæc ſic ſe habere, quia Opifex ſummus, ſapientiſſimúſque ſic ſe habere voluerit, quàm variè quaſi tergiuerſando, pérque ambages incedendo eò demum redire, vt ad idem-met profitendum adigamur. Iuuat ſanè heic audire Lactantium, cùm aduerſus Stoicum Lucilium Ciceronianumve Balbum, cuius ſunt relata verba, diſſerens; *Cùm diſputaret*, inquit, *de curſibus Siderum, quos ex ipſa rerum, ac temporum congruentia intelligebat non eſſe fortuitos, exiſtimauit voluntarios eſſe, tanquam non poſſent tam diſpoſite, tam ordinatè moueri, niſi ſenſus illis ineſſet officij ſui ſciens. O, quàm difficilis eſt ignorantibus veritas; & quàm facilis ſcientibus! Si motus*, inquit, *Aſtrorum fortuiti non ſunt, nihil aliud reſtat, niſi vt voluntarij ſint. Imò verò vt non eſſe fortuitos manifeſtum eſt, ita nec voluntarios. Quomodo igitur in conficiendis itineribus conſtantiam ſuam ſeruant? Nimirùm Deus Vniuerſi artifex ſic illa diſpoſuit, ſic illa machinatus eſt, vt per ſpatia Cæli diuina, & admirabili ratione decurrerent, ad efficiendas ſuccedentium ſibi temporum varietates. An Archimedes Siculus concauo ære ſimilitudinem Mundi, ac figuram potuit machinari, in quo ita Solem, ac Lunam compoſuit, vt inæquales motus, & Cæleſtibus ſimileis conuerſionibus ſingulis quaſi diebus efficerent; & non modò acceſſus Solis, & receſſus, vel incrementa, diminutionéſque Lunæ, verùm etiam Stellarum vel Inerrantium, vel Vagarum diſpareis curſus orbis ille, dum vertitur, exhiberet: Deus verò illa vera non potuit machinari, & efficere, quæ potuit ſolertia Hominis imitatione ſimulare? Vtrum ne igitur Stoicus, ſi Aſtrorum figuras in illo ære pictas, effictáſque vidiſſet, ſuo illa conſilio moueri diceret, ac non potiùs artificis ingenio? Ineſt ergo Sideribus ratio ad peragendos meatus ſuos apta; ſed Dei eſt illa ratio, qui & fecit, & regit omnia, non ipſorum Siderum, quæ mouentur.* Hæc ille, & plura. Sed de Siderum quidem Motibus hûc-vſque.

lib. 2. cap. 5.

LIBER

LIBER QVARTVS
DE
LVCE SIDERVM.

CAPVT PRIMVM.
De Luce Solis.

ALTERVM succedit adiunctum, à quo maximè Sidera habent, vt Sidera sint; Lux videlicet, quæ per se conspicua, tum Sidera ipsa, tum cætera illustria facit. Agendum verò simul de vmbra, priuationéve illius erit; quatenus contingit non modò nos, sed aliqua etiam Siderum ipsorum vmbrefieri, obtenebrescerévé, luce intercepta. Haud dubium porrò quin sit nobis à luce Solis auspicandum; quando illa est, quæ ex ipso, tanquam sui fonte exundat, ac sui præsentiâ cæterorum lucem euanidam facit; vnde &, *quod solus luceat*, Sol dictus plerisque videtur, vt apud Ciceronem est. Dicit illum Plato apud Plotinum λαμπρότατον, καὶ λευκότατον, *splendidissimum, candidissimúmque*; ac B. Clemens, dum Stoicos reprehendit, quod definierint Solem ἄναμμα νοερὸν ἐκ θαλαττίων ὑδάτων, *accensum quid, intelligénsque ex aquis marinis*, meliùs definiri docet, τὸ λαμπρότατον τῶν κατ' οὐρανὸν ἰόντων, *id, quod est eorum, quæ per Cælum incedunt, splendidissimum*. Meliùs proinde ex ea familia Posidonius, Solem dixit apud Laërtium εἰλικρινὲς πῦρ, *purissimum ignem*: maximéque, cùm *omnia clarissima luce*, vt verbo dicam Ciceronis, *collustret*. Sol igitur vnde hunc tantum splendorem possideat, quove modo habeat, & ex se diffundat; non parum sanè ambigitur: scilicet non omnes aut ex se lucere, aut emittere aliquid ex se illum volunt.

de nat. De. 2. lib. 1. 7. Strom. — lib. 7.

Ac imprimis quidem, visum est superiùs Empedoclis esse, & Philolai sententiam, splendescere Solem non proprio, sed mutuatitio lumine; nimirùm ex irradiatione, aut reflexione alterius seu Ignis, seu Solis, qui præter ipsum sit collocatus. Et cùm isti substantiam Solis vitream, seu Crystallinam faciant, adeò vt, non ignem concipiat, sed resplendescens lumen exhibeat, opinio Leucippi ex Laërtio est, Solem reuerà ἐκπυροῦσθαι *ignem concipere, siue inflammari*. Commemorare hac occasione heic possemus eos, qui Solem ad Ortum accendi, ad Occasum exstingui putârunt; sed res dicetur posteà commodiùs, adnotaréque iam sufficit, quod Diodorus Siculus habet, subditve ad ea, quæ in Arabia obseruantur. Nam de Sole exorto loquens, *Is ad primam horam*, inquit, *nec splendorem fundit, nec radios emittit, sed velut Ignis absque luce in medijs tenebris apparet. Ineunte secunda factus instar clypei, subitam lucem, & calidam supra modum eiaculatur. Sub occasum autem contraria eueniunt. Radijs quippe inanibus*, &c. Censuit aliunde Heraclitus, iuxta ante-dicta, esse Solem, vti & omnia alia Sidera, Scaphæ formâ, cuius partem concauam exhalatio splendida complens, dum ad nos conuertitur, fulgor Solis appareat. Heinc & Diem esse autumauit ex inflammata præclariore exhalationis huius parte, Noctem ex contrariæ prædominio; & Æstatem fieri ex inualescente illustrioris partis calido, Hyemem ex prædominante humido tenebroso; & Solis ipsius Eclipsin contingere ex euolutione Scaphæ, parte scilicet concaua, ac splendida superiùs conuersa. Cùm videret autem & Lunam, & Stellas minùs tum lucere, tum calefacere, quàm Solem; caussam imprimis petiit ex natura exhalationis, quæ in Sole, potiusquàm in aliis λαμπροτάτην, καὶ θερμοτάτην φλόγα *splendidissimam, & candidissimam flammam gignat*; ac deinde ex conditione loci, qui Stellarum respectu remotior, respectu Lunæ impurior sit; at respectu Solis, commensuratus, & illimis. Ad Heracliti opinionem videtur vtcumque accessisse Anaximander, cùm, vt supra quoque est relatum, ignem inclusit in ampla Sphæra, & quæ eius species orbiculata luceret, facto nempe in Sphæra rotundo foramine, hunc eam ipsum esse Solem voluit. Ad eandem etiam aliqua ex parte accesserunt Stoici, cùm, vt mox insinuauimus, & ex dictis quoque superiùs intelligitur, existimârunt Solem, illiusve flammam, exhalatione quapiam maxima, eáque ex Oceano deducta, nutriri.

ap. Plut. & Achill. Tat. — lib. 9. — lib. 3. — ap. Plut. & Laërt.

Cæteri autem seu sint opinati non egere Solem pabulo extraneo, vt Plato; seu quintæ cuiusdam essentiæ illum habuerint, vt Aristoteles; seu alia denique ratione incorruptum esse iubar autumauerint; cæteri inquam, reputârunt Solem ipsam esse lucis scaturiginem, non aliunde deriuatam, sed gurgite proprio, ac viuo, perenníque exundantem. Verùm difficultas superest insignis, quam cùm de Luce vniuersè disputaremus, attigimus; quî fieri videlicet possit, vt, si lux Solaris sit quidpiam corpo-

De Luce Solis.

corporeum,& radij ipsius corpuscula tenuissima, quæ effluxione continua ex eius corpore prosiliant, quemadmodum probabile illeic loci habuimus; qui fieri, inquam, possit, vt Sol à Mundi vsque initio lucem, radiósque ex se fundens, non pridem exhaustus, consumptúsque iam sit? Ac facilè quidem hanc difficultatem prælabuntur ij, qui esse Lucem volunt merum accidens, ac nihil proinde substantiæ, seu quod corpus sit ex Sole emitti; sed ipsi aliunde explicare nequeunt, qua ratione, hoc accidens à Sole emitti, traiicíque vsque ad nos ac agere adeò validè possit. Quod enim dicunt tale accidens non migratione quidem de subiecto in subiectum, sed continua tamen propagatione ad nos transmitti; id quanta trahat incommoda, tum citato loco innuimus; tum à pari ostendimus fusiùs, cùm de Imaginibus, Intentionalibusve, vt vocant, speciebus. Superest ergo duplex sententia, ex qua vtraque esse corpus Lux valeat, sed ita nihilominus, vt altera esse effluuium non admittat, quæ etiam nullum admittit inane, omniáque omninò esse plena vult. Ipsa est Aristotelis, quatenus definiit Lucem *actionem perspicui, quà perspicuum est*; ac ostendimus ipsum nomine Perspicui intelligere naturam, substantiamve tenuissimam, seu, vt habet Stobæus, dilutam, puram, ac sinceram, quæ per corpora omnia diaphana, speciatímque per Cælum, Aërem, Aquam diffusa sit, quæque mota à Sole, qua parte ab ipso contingitur, toto circum Mundo ob continuitatem moueatur, atque adeò etiam qua parte in infimo hoc aëre est, oculúmque nostrum contingit, ipsúmque ideo moueat, ac visionem Solis efficiat. Hæc igitur actio perspicui, quæ propter sui contentionem vt à Sole mouetur, sic oculum mouet, appellatur Lux; vnde & retulimus Philoponum declarare hanc perspicui actionem chordæ tensæ exemplo; & Simplicium commodiùs exemplo baculi, cuius vno extremo vel leuiter moto ita mouetur alterum, vt si quid simul contigerit, id moueat. Retulimus verò etiam, vt Cartesius baculi exemplum arripuerit; sed loco naturæ perspicui, Democriti, ac Epicuri imitatione Globulos dixerit, ex quibus appellatum sibi secundum Elementum composuit, quíque Ætheris, Aërísque meatulos complentes, cùm heinc à Sole contingantur, inde contingant oculos, dum à Sole sese à centro in circumferentiam continua quasi palpitatione mouente, mouereve nitente impelluntur, impellant ob sui continuatam seriem ex alia parte oculum, faciántque in eo apprehensionem Lucis, quæ proinde nihil aliud sit, quàm ipsa globulorum actio. Tale etiam quid nuperrimè præclarus Vir Thomas Hobbeus censuit; cùm Soli ad centrum Mundi residenti circularem motum simplicem attribuit, quo à se nunc in vnam, nunc in aliam partem substantiam Ætheream circumstantem reiiciat, ita vt partes huius substantiæ Soli proximæ remotiores vrgeant in omnem distantiam, occurrentémque oculum premant, & motione ad interius sensorium propagata, conatúque reciproco extrorsum facta, creetur phantasma, apprehensióque lucis.

Iuxta hanc igitur sententiam, natura quidem perspicui, globulare elementum, substantiave Ætherea, quæ nisi est lux, saltem materia quasi lucis, corpus, corporeumve quid est; at nihil tamen propterea est, quod ex Sole effluat, cuiusque emissione Sol iacturam patiatur: verumtamen modus, quo Solem & se, & naturam perspicui, cæterave mouere volunt, stare cum illorum sententia Inane Interspersum respuente non potest: vt ostensum abundè fuit, neque repetendum iam est. Addo solùm, si Sol moueatur, non modo illo quasi palpitationis, seu difflationis, & compressionis motu, qui fieri omninò non potest sine interuentu Vacui; sed motu etiam circulari; tum fore, vt seu Sol circa proprium dumtaxat, & veluti Sphæra in torno moueatur, ipsam circumstantem perspicui naturam, substantiamve Æthream mouere nullatenus valeat, quòd partes quidem ipsius Solis sese inuicem, ac in orbem agant, at nihil exterium propellere, adigereve hûc, aut illuc possint, quia se in eodem loco contineant, nullatenúsque ab eo excedant: Seu loco excedens circa alienum centrum gyretur, circulumque, vel circellum describat, substantiam quidem obuersam propellat, verùm illa è loco deiecta non prorsùm longè impetum faciat, sed retrorsùm per latera in locum à Sole relictum nitatur. Hac sanè de causa videtur experientia, quæ in rebus fluidis fit, suppositioni prorsùs repugnare. Quippe quantumcumque validus impetus aut in aërem, aut in aquam fiat, is aliquovsque quidem continuabitur, sed mox elanguescet, ac breui tandem desinet, partibus heinc inde, & quoquoversùm sic diffluentibus, vt motus prorsùm penitus cesset, qui imitatione tamen substantiæ à Sole compulsæ, deberet toto aëris, marisve tractu continuari. Nam quod dicitur quidem moueri substantiam à Sole ad oculum vsque ob continuitatem, quia nihil inanis interceptum sit; deberet profectò eadem valere continuitas; quotiescumque substantia fluxa aëris, sine alia mouetur. Vnde & nulla est ratio ob quam, non ad minimum quemvis motum vniuersa Mundi machina commouenda sit; quando ob defectum spatiolorum inanium in quæ partes rerum fluxarum reclinari cedentes valeant, necesse est omnia constipata maneant, ac vt pars proximè compulsa, locúmque mutare coacta vlteriorem contiguam compulset, quæ locum cessura, aliam rursus cessuram compellat, atque ita porrò, quantum patet Mundus. Prætereo autem quod dici posset esse Solis superficiem scabrosam, sicque dum sibi circumducitur partibus sui eminentibus obuiam substantiam compellere; prætereo, inquam, licet non solùm hoc concedatur, sed detur etiam substantiæ propulsionem fieri in omnem distantiam; suppositionem nihilominus videri fore inutilem; quoniam cùm Solem visuri essemus ea dumtaxat parte, vnde substantia pulsa in oculum incurreret, ideò non totum Solis discum ea ratione videremus, sed solùm ad partem quasi Orientalem; quatenus quæ partes orientes substantiam versùs nos compulissent, progressæ vlteriùs in discum aliò,

lib. 5.

aliò, alióque compellerent; sícque nullæ essent eminentes partes, neque in medio disco, neque ad partem occiduam, ac neque etiam versus Polos, quæ sui in oculum actione facere Solem conspicuum possent.

Altera igitur sententia, quæ admittit effluuium Solaris substantiæ, itémque Inane in rerum natura, huiusmodi quidem incommoda deuitat; verùm illud de exhauriendo, absumendóve Sole effugere vix potest. Ac primùm quidem Lucretius ex Epicuri mente esse olim Mundum interiturum disputans ingenuè fatetur non Solem semper duraturum, sed denique exhaustum, consumptúmque iri. Præmissis nimirùm illis versibus,

Largus item liquidi fons luminis Ætherius Sol
Irrigat assiduè Cælum candore recenti, &c.

Allatóque exemplo lucernarum, quæ continuò ignis depastu tandem consumuntur, concludit,

Sic igitur Solem, Lunam, Stellásque putandum'st
Ex alio, atque alio lucem iactare subortu,
Et primùm quidquid flammaï prodere semper;
Inuiolabilia hæc ne credas fortè vigere.

Nihilominus verò, quia Sol à tanto iam tempore viget, neque imminutus propterea apparet, sed perinde constat, ac si nihil ex se amitteret, & ex tanto lucis effluxu nullam iacturam pateretur; idcircò aggreditur causas tantæ constantiæ dicere; ac re ita proposita,

Illud item non est mirandum, qua ratione
Tantulus ille queat tantum Sol mittere lumen,
Quod maria, ac Terras omneis, Cælúmque rigando
Compleat, & calido perfundat cuncta vapore.

Subiicit imprimis,

Nam licet heinc Mundi patefactum totius vnum
Largifluum fontem scatere, atque erumpere flumen,
Ex omni Mundo, quo sic elementa vaporis
Vndique conueniunt, & sic coniectus eorum
Confluit; ex vno capite heinc vt profluat ardor.

1.meteor.13. Nempe, vt Aristoteles vult capita fontium, fluuiorúmque perennium creari ex multis paruis stillicidiis, quæ in vnum confluant, præstēntque, vt aqua inde scaturire perenniter possit: Ita vult Lucretius concipiendum Solem, vt fontem perennem lucis, & caloris (neque verò monendum est ipsum *vaporis* nomine *calorem* intelligere) quòd in ipsum ex toto Mundo semina lucis, & caloris confluant; tanquam in scaturiginem, quam proinde efficere perennem, & constantem possint. Potest proinde Sol non modò cum flumine, sed etiam cum mari ipso comparari. Vt omnia enim flumina, quod ait Sapiens, è mari exeunt, ac in ipsum redeunt vt iterùm fluant; sic potest lux omnis exire è Sole, ac in eum redire, vt iterùm profluat, perenni quodam circuitu; adeò vt, sicut mirum non est mare idem perseuerare, neque propter aquas continuò deriuatas imminui, quoniam quicquid ex vna parte amittit, recipit ex alia; ita videri mirum non debeat posse eundem Solem, nusquam imminutum videri; quoniam quicquid per emissionem radiorum patitur iacturæ, tantumdem illi compensatur, resarcitúrque per admissionem. Sed, inquies, potest quidem aqua siue per canaleis subterraneos ducta, siue euaporata in altum tollatur, redire in mare propter grauitatem: at radiorum lucis illud proprium est, vt semel emissi à lucido, infinitè ab eo discedant, nec versus ipsum referantur. Verùm emissi è Sole radij dici possunt redire in Solem, nisi grauitate, saltem reflexione, ac perinde, vt si quis putet vapores in aquam redire, quòd ab occurrente sensim aëre reprimantur. Reflectentur autem ex Terra, ex Luna, ex Planetis cæteris, itémque ex omnibus Fixis non modò nobis conspicuis, sed exsistentibus etiam in aliis Cæli partibus, in quibus licet nullas videamus, & Telescopium tamen, & ratio subesse quasdam suggerit; adeò vt seu propè, seu procul reflecti omnes posse videantur; etiam qui impacti in globos ob deuexitatem dissiliunt; cùm ij in globos alios aliis angulis incidentes, redire tandem in Solem possint. Atque istud quidem, si existimes posse cum mari conferri Solem.

De Luce Solis.

Addo, quod magis adhuc videatur esse ad mentem Lucretij, Stellas omneis, cùm perinde, ac Sol, igneæ, lucidæ, calidæque sint, emittere quoque, perinde ac illum, lucis radios, Solémque ipsorum participem fieri; & vndique quidem; quoniam vndique Stellæ sunt eiaculantes in ipsum radios. Quare & heinc fieri, vt quantum est radiorum, quod Sol quoquouersum diffundit ex se, tantumdem sit, quod in ipsummet vndequaque refundatur. Nam etiam, vt dixi, ad eas Cæli parteis, in quibus nullas Stellas videmus, & maximè ob nimiam distantiam, esse possunt adeò confertæ, vt in toto circum ambitu locus nullus sit, in quo non possit propè vel procul sita Stella existimari. At cùm qua ratione radij ex omnibus Stellis, ac toto circum ambitu confluunt in Solem, confluere quoque in Terram debeant, cur tamen Terra noctu non æquè est, ac per diem illustris? Difficultas solùm videtur, quâ ratione lux, lucidúsve radius in Solem appellens, aut rediens, ita concinnetur, reconcinnetúrve, vt Solis substantia exinde quasi instauretur. Sed nempe, si verum est lucem nihil esse aliud, quàm tenuissimam flammulam, vel eo argumento, quod vstorio speculo, aliáve re, coacta flammescit, seu flammam sensibilem procreat; vides profectò, vt lux luci adueniens, commiscetur illi, ipsámque adauget; ita aduenientem flammæ, ipsi perinde commisceri, posséque illam, eiúsve substantiam, pro suæ tenuitatis modulo, adaugere. Hæc certè est conditio rerum omnium Homogenearum, vt in vnum congestæ eâ perfectione coalescant, vt exindè totum vniforme fiat, &, si portio superaddatur, quæ detractæ æqualis sit, iactura ita compensetur, vt totum perinde se

De Luce Solis.

habeat, neque passum fuisse iacturam videatur. Si quantum enim aquæ ex situla siphone subducis, tantumdem aliunde in ipsam deriues, eadem profectò & quantitas, & forma aquæ constantet erit. Pari igitur ratione in Sole exsistente lucido, possunt radij lucidi aliunde aduenientes ita cum ipso commisceri (homogenei quippe cùm sint) vt si quantum aliunde subducitur, tantumdem in eum quasi deriuetur, non sit quorsum debeat aut minor, aut aliâ formâ apparere.

Subiungit deinde Lucretius:

Nonne vides etiam, quàm latè paruus aquaï
Prata riget fons interdum, campisque redundet?

Insinuat verò tenuitatem lucis ineffabilem; vt intelligamus posse aliquid abire ex substantia Solis, quod sensibile non sit, & sufficere nihilominus vniuerso Mundo illustrando possit. Et fac certè Solem esse adhuc tantum, quantus ab initio fuit conditus, quæso te, si tamen illi iam deesset, non crassitudo vnius palmi, vt aiebat Auerroës, sed vnius, decem, centum, pluriúmque milliatium, putas, id sensus discernere in magnitudine Solis tanta, ac tanta in distantia posset? Et quomodo posset, cùm ne in Turri quidem vno, alteróve milliari distante discernere valeat palmi vnius dcrasi defectum? Nisi verò satis id capis, attende, si dum Sol est in Apogeo, ac per Æstatem distat à Terris circiter trecentis millibus milliarium ampliùs, quàm dum versatur in Perigeo, ac per Hyemem, & non apparet nihilominus sensibiliter decreuisse; cùm ne vno quidem integro minuto visibilis eius diameter decurtatior sit; attende, inquam, posse proinde detrahi ex eius diametro (atque adeò toto circum ambitu) priusquam decreuisse aliquid appareat, milliaria saltem mille & quingenta; tantæ scilicet magnitudini illud non omninò integrum minutum respondet. Ecquis scit porrò an-non Sol sit fortè tantumdem, aut adhuc iam minor, quàm initio exstiterit? An quis nostrûm fuit ab vsque initio, qui Solem mensus fuerit, vt iam remensus, nihilo esse dcminutum pronunciet? Iuuat heic exscribere locum ex memorato Auerroë, exstantem in Libro, cui titulus est *Destructio destructionum.* Disputatio illi est cum Algazele, cuius quia verba fuetant (vulgari autem interpretatione vtor) *Dicit Galienus, si Sol, exempli gratiâ, reciperet corruptionem, appareret de eo resolutio in tempore successiuo: & tamen aspectus significantes mensuram eius, post tot millia annorum, non significant, nisi hanc mensuram*, &c. ipse ideò sic excipit. *Sed, si concedimus hoc, & quod non sit corruptio, nisi per resolutionem: vnde scitur, quòd non euenerit ei resolutio? Aspicere autem obseruantias, est falsum; quoniam non scitur mensura eius, nisi prope veritatem: & Sol, qui dicitur, quòd sit maior Terra centum septuaginta vicibus, aut prope; hoc, si diminuta fuerit ab eo mensura parua, exempli gratiâ, non apparet sensu. Et fortè fuit hûc vsque in resolutione; & iam diminuta est mensura palmi, aut ampliùs; sensus autem non potuit id comprehendere; quoniam mensura eius in scientia Perspectiua non scitur, nisi prope veritatem. Quoniam sicut gemma, & aurum sunt composita ex Elementis, apud eos, & tamen recipiunt corruptionem. Deinde, si reponatur vna gemma per centum annos, non erit diminutio eius sensibilis; & fortè proportio eius, quod diminuitur a Sole in mensura temporis obseruantiarum, est sicut proportio eius, quod diminuitur à gemma in centum annis. Et hoc quidem non apparet sensui, & indicat, quòd natura eius sit in vltimitate corruptionis.* Hæc ille.

Disp. 2.

Hùc facit, quod deductum est, de Simulacris cùm ageremus, circa incomprehensibilem tenuitatem earum membranularum, & quasi superficiecularum, quæ momentis singulis, continentérque decerpuntur ex oleo lucernæ quod accensum Ellychnium absque vlla prorsus intetruptione depascitur. Tanta scilicet esse potest lucerna, vt possit altitudo olei, ne post annum quidem tantum videri ex continuo illo decerptu decreuisse, quanta est pertenuis membranæ, telæve araneæ crassitudo. Nunc quia esse præcipua difficultas potest, quâ ratione Sol, si igneus, flammeusque sit totus, non breui tempore exsoluatur, absumatur, euanescat prorsùs in auras, potiusquàm tenuetur in lucem adeò insensibilem, vt post multa denique sæcula, nihil, quod sit hominibus obseruabile, ex eo depereat; ideò adnoto; causam, ob quam ignis hic noster est adeò vorax, ac tam facilè consumitur, videri ipsum aërem, à quo continuò percellitur, & mirâ pernicitate exagitatur. Rem iam aliàs deduximus, vbi de leuitate ignis, sine de motu eius sursùm, quem nullum fore declarauimus, nisi aët ignem abigeret, repelleretque à vicinia Terræ. Et considera certè, vt carbo, qui aëri ventilanti permissus, momento pene absumitur, conditus sub cineribus multo tempore conseruetur. Sed porrò esse ignis potest, qui non sit particula eiusdem totius, à quo aër, particula alia, ipsum abigat; sed sit ipsemet ingens quoddam Totum, conglobatúsque in sese maneat, seséque partibus inter se cohærentibus tueatur, neque se exsoluat, dispellátque extra seipsum. Nam esse quidem calorem ipsius actuosum, negandum non est; ac ipsius proinde parteis posse inter se variè transmutari; vt vel possint indicio esse eius maculæ; sed cùm, vt Terra habet in se vim continentem suarum partium, ita congruum sit ipsum quoque Solem habere suarum continentem; inde fit, vt quemadmodum, licet partes Terræ variè inter se transmutentur, non idcircò tamen discedunt à Terra, neque in Lunam, alióve abeunt; ita neque partes Solis transmutatæ licet, discedant à Sole, procúlque contendant. Quamobrem quemadmodum Terra, dum transmutationes varias patitur, non idcircò dissipatur, quòd partes ipsius nihil aliud, quàm situm commutent; & dum eructat igneis, fumos, vapores, nubeis, nihil propterea ipsi perit, quoniam tota eiuscemodi rerum eructatarum, euaporatarúmque substantia & breui ipsam repetit, & non procul abit, sed continetur semper intra aërem, qui nihil est aliud, quàm portio terreni orbis subtilior, seu quasi Epidermis, lanugóque

góque ipsius; ita & Sol, dum partes ipsius transmutationes subeunt, non idcircò dissoluitur, aut dissipatur, extráque seipsum distractus euadit; verùm continetur semper integer, ac Maculas quoque velut fumos quosdam eructatos non procul dimittit abs se, sed breui reducit, cohibétque semper intra sui quasi epidermidem, lanuginémve, quæ cum hac terrena aliquam habere analogiam possit. Sola itaque superest Lucis diffusio, ob quam Sol videtur alicui iacturæ obnoxius; sed quòd illa vel reparabilis, vel ob tenuitatem per sæcula multa insensibilis sit, vt dictum iam est, nihil ampliùs morandum.

Pergit tertiò Lucretius:

Est etiam quoque, vti non magno Solis ab igni
Aëra percipiat calidis feruoribus ardor,
Opportunus ita'st si fortè, & idoneus aër,
Vt queat accendi paruis ardoribus ictus.
Quod genus interdum segetes, stipulámque videmus
Accipere ex vna scintilla incendia passim.

Agnoscis dici exinde posse, vt scintilla, flammuláve exigua segetes, pyras, aut quascumque moleis inflammabileis accendere potest; neque est requirendum, quâ ratione scintillula tantam flammarum copiam creet, quando flammæ illæ non ex ipsa scintillæ materia, sed materia potiùs inflammabilium rerum creantur: ita Solem sui præsentiâ accendere veluti posse totum aërem, ætherémve, seu vniuersa Mundi spatia; tametsi illorum comparatione perexiguus sit; neque esse requirendum, quâ ratione ad hoc sufficere possit; cùm huiusmodi quasi flamma non ex materia Solis procedat, sed ex ipsa aëris; aliáve materia spatiis diffusâ excitetur. Ac opponi quidem potest aëris materiam, similémve aliam non ea esse densitate, quæ concipiendæ flammæ sufficiat, verùm & potest responderi, non esse quoque Lucem flammam adeò densam, ac illam, quæ ex stipulis, lignis, aliisve id genus rebus crassioribus, gignitur. Quin-etiam, vt flamma, quæ ex istis rebus gignitur, densior est, ac fortior multis partibus eâ flammulâ, quæ ex spiritu vini est; pari ratione hæc sese potest comparata ad lucem, habere. Et cùm possit spiritus vini ita exhalari intra angustum, conclusúmque locum, vt admota deinceps ad ostium candela totum illum locum conuertat in flammam; sic nihil repugnat materiam per Mundana spatia diffundi, quæ admoto veluti Sole tota in flammam, sed tenuiorem, ac puriorem longè, Lucem scilicet, conuertatur. Obseruare proinde heic possem quàm exiguâ, vel potiùs nullâ Magnetis iacturâ ingentes ferri moles immutentur, paremque virtutem concipiant; quàm exiguo croci, alteriúsve pigmenti puluisculo magna aquæ copia tingatur; quàm modicum siue veneni, siue alterius rei fermentum & multa, & magna corpora inficiat, similiáque id genus plura; sed hoc solùm addo; videri hoc loco fauere Lucretium communi sententiæ, quæ exsistentem in aëre Lucem non à Sole vsque aduenire asserit, sed ex materiæ aëris potentia educi defendit: Ac sententiæ quoque Aristotelis de natura Perspicui, substantiáve tenui diffusa per aërem, quæ non à Sole adueniat, sed ab eo mota, lux fiat. Videtur certè istud caput in eorum dumtaxat gratiam proposuisse, qui existimant aërem inflammabilem esse, atque ideircò animi gratiâ, & ex suppositione dumtaxat, vt verba illa indicant,

De Luce Solis.

Opportunus ita'st si fortè, & idoneus aër.

Id enim verò dicendum est, de quo postremò ita habet:

Forsitan & rosea Sol certè lampade lucens
Possideat multum cæcis feruoribus ignem
Circum se, nullo qui sit fulgore notatus,
Æstiferum vt tantum radiorum exaugeat ictum.

Scilicet hisce versibus fauere cæteris videtur, qui Solem, cæteráque Astra recreari pabulo censent, non secùs ac flammam lucernæ ex supposito oleo; atque adeò quemadmodum flammula lucernæ aulam totam illustrans, perseuerare eadem ob suppeditatum alimentum potest; ita posse Solem illustrantem Mundum, eundem constare ob alimentum, quod ipsi circumfusum sit, tametsi nobis inconspicuum. Fauet certè illis, qui Stellas crinitas, siue Cometas sublunareis faciunt, duraréque volunt in complureis menseis, quòd illis continuò suppeditetur exhalatio, siue materia, inflammabilis quidem, sed inconspicabilis tamen. Ac nisi id placet, nonne aqua vitæ, vt dixi, exhalata inconspicua est, & tamen inflammabilis? nonne vapor exhalatus è naphtha? nonne is, in quem adeps, aut cera tenuatur, priusquam vertatur in candelæ flammulam? nonne ille è Terra emergens ad vocatum, de quo dicendum suo loco est, Ardentem fontem, non longè Gratianopoli; cùm admotâ tamen face & flammam concipiat, & in dies non paucos ardeat? Hac ratione quoque videmus sudo, atque sereno Cælo & progigni nubeculas, & augescere in aëre medio; ex cæcis nempe vaporibus per ipsum aërem diffusis. Eadem ratione & guttulas aquæ ex inconspectis vaporibus ad parietes concrescrere; aliáque id genus similia.

Spectabas opinor, vt hoc saltem loco commemorarem, adderémque Lucernas perpetuò ardenteis, seu quas pabulo inconsumpto perennare celebre est; quippe quasi in magno argumento sit posse & ipsum Solem perpetuò lucere, & nullo licet suffecto alimento inconsumptum perseuerare: verùm vtcumque res passim trita, fidémque vulgò nacta sit, non videtur tamen iure persuaderi. Nam eximius quidem amicus, & supra communem sortem eruditus Fortunius Licetus insigne ad ipsam suadendam volumen conscripsit; per-mirúmque est, quam-multos congerat, citétque Authores, qui eiuscemodi Lucernas fuisse repertas scripserint; & quorum plerique se taleis habere, asseruaréque autumârint; atque adeò quàm varias huius generis Lucernas recenseat; vt præ cæteris repertam ante centum annos, sedente Paulo tertio, in sepulcto Tulliæ Ciceronis filiæ; itémque aliam concinnatam à M. Olybio, dicatam Plutoni, & in municipio Patauino Ateste repertam ante annos centum quinquaginta; ac rursùs aliam ante annos

De Luce Solis.

annos quinquaginta supra ducentos, repertam in agro Romano, ac in sepulcro illius Pallantis, qui fuit Euandri filius; aliásque penè innumeras: at dignum est tamen consideratione, esse ex tot Authoribus neminem, qui se oculatum superstitis adhuc in iis Lucernis luminis testem gerat. Tota scilicet fides nititur virorum quorumdam rusticorum, operariorúmque testimonio, qui dixerint se Terram defodienteis, sepulcráve eruenteis reperisse Lucernas, quæ adhuc arderent, sed quæ forent tamen in ipsa externi aëris admissione (perpaucis quibusdam exceptis) exstinctæ. Notum porrò est, quàm facilè id genus homines aut imponere sibi ipsis potuerint, credentibus ipsas non potuisse frustrà concludi; debuisse flammam, dum commouerentur, confringerentur, aperirentur, euanescere (ac tantò magis, si detectionis momento politura in superficie lucernarum, aut continentis marmoris ex ingressu lucis externæ resplenduit, ineruditósque oculos percelluit) Aut imponere aliis voluerint, quò viris harum rerum curiosis illas cariùs diuenderent; & rumore maximè vel vnius disseminato, cui se similem reperisse quisque iactaret. Et scribit quidem libro primo Licetus se adnotaturum secundo, visum fuisse à VVolfgango Lazio Lucernæ alicuius lumen; verùm, cùm deinceps verba eius citat, habetur in iis solùm, esse in hominum memoria, fuisse phialas cum lumine ardente repertas; non autem quod ipse cum lumine ardente illas viderit. Quod porrò facit, ne aliunde res persuasione digna videatur, ipsa flammæ natura est; quæ, vt ex superiùs dictis constar, nihil aliud est, quàm pabuli pinguis materia summo impetu erumpens, summoperéque dilatata, ac summè adeò aërem vrgens, subingredíque in seipsum sic cogens, vt ab ea vicissim repressa, nisi continuò sufficiatur, quæ nouam, nouámque & dilatationem, & aëris pressionem faciat, ipsa repressione suffocetur, & exstinguatur. Et quoniam in pabulo, pinguíve materia duo sunt, vnum ignea corpuscula, quæ à cohibentis materiæ liberata compedibus, dilatationem illam faciunt; alterum ipsa cohibens, discusśáque pinguis materia, quæ vnà erumpit, commiscetur, agitatur, & corpusculis igneis quoquoversum prosilientibus, inque lucem euadentibus, sola superest, contendénsque sursum pergere in fuliginem abit; idcircò euenit, vt nisi libertas pateat aëris; quo fuligo excerni, excipíque valeat, conclusum aërem statim compleat, incrasset, ac talem efficiat, quem propellere flamma non sustineat, sed breui marcescat, nulláque euadat: vnde & tantum abest, vt pabuli materia eiusmodi sit, quæ depasci æternùm, vbi fuerit conclusa, possit, vt potiùs desinat ipso statim ab initio conclusionis posse depasci.

cap. 15.
cap. 38.

Heinc videtur sanè deridiculum dicere Lucernam conclusam ardere, & facta aëris libertate exstingui, quæ deberet potiùs exstincta reaccendi; cùm & mirum sit, nullam eiusmodi Lucernarum commemorari vulgaribus maiorē; quippe cùm tales perhibeātur fictiles, æreæ, aureæ, nulla est reperta, quæ vnciarum olei plurium, quàm septem, aut octo continendarum capax foret. Quod fouisse credulitatem videtur, conditio fuit Ellychnij, quod constet parari inconsumptum posse ex Amianto, Asbesto, Carystióve dicto lapide, ex Salamandræ villis, ex Scariolæ alumine, Samióve astro, &c. Sed nempe Ellychnium eò solùm inseruit, vt pabulum sursum attractum sensim dispensetur, occasionémque illius minutiùs discutiendi faciat: flammæ autem continuatio, & quasi consistentia vni dumtaxat pabulo continenter suffecto debetur: Neque dicas fortè parari posse oleum, aliámve materiam, cuius in flammam versæ fuligo residua, seu fumus iterum in flammam circulatione quadam vertatur. Oporteret siquidem non modò fumum circulari, sed lucem quoque ab eo excretam; atque adeò ram lucis, quàm fumi corpuscula iterum misceri, fieríque eandem materiam, quæ in suppositam recidens, eam tantum augeret, quantum minueretur: id verò merum est insomnium vtraque nempe corpuscula aut eodem momento, quo excernuntur concerni, aut lucem laterorsum dilapsam exscensum fumi præstolari; fieri vno instanti ex vtrisque rem pinguem; corpuscula lucida seu ignea ad latera vasis proximè obstantia in nullos eius poros subingredi, neque ea calefacere, sed intus omnia reseruari, aliáque id genus, quæ vrgere piget. Dicere autem artificium parandæ materiæ huiusmodi periisse, non est fidem facere illud aut aliquando fuisse, aut esse omninò possibile; nam & quæ siue Tritenhemius, siue alij de confectione materiæ ardendæ inconsumptibilis tradiderunt, exsequutioni demandata, neque ab ipsis Authoribus, neque ab aliis demandati vnquam potuerunt; euentúsque fuit dumtaxat in voto, & ex coniectura aliqua præsumptus. Sane verò, si & Ciceronis, & prioribus, posterioribúsque temporibus frequens adeò materiæ eiuscemodi præparatio fuit, si familiare adeò, vt Lucernæ perpetuæ, inexstinctæque conficerentur, fierí-ne potest, vt tale nihil temporum illorum Scriptores commeminerint? An potuere singula quæque ad exsequiarum celebritatem, ad condituram, ad cineres vrnis conclusos, cæteráque describere; & lucernarum tamen inexstinguibilium, rei & sumptuosæ, & tantopere admirabilis, ne minimam quidem facere mentionem? Credi-ne potest, rem latuisse Plinium, qui fuit tot aliarum rerum minùs memorabilium curiosus scrutator, sedulúsque descriptor? Et cur ergo Mæuia, cuius meminit Modestinus, seruos testamento manu-misit, ea conditione, vt alternis mensibus lucernam accenderent? si fuit adeò promptum lucernam habere inexstinctam? Verùm hoc quidem cùm neque sit opus in eo immorari, quod requirere etiam posses, cur ad declarandum quî Sol valeat inconsumptus perseuerare, non vsurpârim quoque exemplum Elementaris illius Ignis, qui perpetuus consistere sub Lunæ concauo perhibetur: quippe talis ignis videtur Lucernis perpetuis fabulosior; satísque esse debet, quod ait Plutarchus Philosophus fuisse perspicaciores illos,

l. Mæuia. ff. de manum. testam.

illos, qui Vulcanum claudum io cando dixerunt, quòd non magis ignis absque ligno, seu pabulo, quàm claudus sine baculo progrediatur.

Ad duas illas de Luce Solis opiniones vt redeam; nescio, an res fortè sic componi possit, vt coniiciamus, imprimis quidem esse Solis substantiam, cuiusmodi est aurum fusum, vehementéque igne in catino efferuescens. Non profectò, quòd, vt suprà argumentabamur, non sit illa habenda auro, & quacumque Terrena re excellentissima habitâ præstantior; sed quod eam nobis comparare cum re nobiliore, splendidiore, ignéque adhibito, feruentiore simul, inconsumptioréque non liceat. Non item, quòd aurum, vbi fusum, fluidúmque est, nisi catino cohibeatur continere se, ne effundatur, possit; sed quòd, cùm id auro contingat, quia corpus est graue; imò omnium grauissimum, acideò ad Terræ, cnius pars est, summè contendens; tale nihil sit de Sole timendum, qui sit per se globus, & neque secundum se totum grauis neque leuis, neque partium suarum, fluidarum minùs continens, quàm Terrenus, ex quo aqua neque ex parte nostri, neque ex parte Antipodum, aliáve vlla aliquorsum effluit: Atque id quidem, siue Sol in medio Mundi collocetur, siue per Æthera liquidum transferatur; cùm vbicumque, & quomodocumque sit, sui centrum semper possideat, in quod eius partes, non verò in aliud connitantur. Deinde hanc substantiam non minùs esse in continuo, pernicissimóque motu, quàm fusum in catino aurum. Declarauimus scilicet, cùm de intestino Atomorum motu in corporibus ageremus, vt Metallum quodvis in catino fusum, tametsi videatur immotum, non alia tamen ratione contineri fusum, liquidúmque, quàm rapidissima, & continente igneorum corpusculorùm agitatione, quibus Metalli particulæ dissociantur, dissociatæque continentur, ne quod summè affectant, iteratò cohæreant; adeò vt, nihil possit mobilius, agitatiúsque excogitari. Discrimen solùm est, quòd in auro, & quovis Metallo ac in aliis etiam rebus liquefactis ignis extrinsecùs adhibetur, à quo partes dissociatæ, sursúmque compulsæ, suoptè pondere relabuntur, ac propelluntur vt relabantur iterùm; quemadmodum fit præsertim in Aqua, liquoribúsque aliis bullientibus perspicuum, in Sole verò ignis est internus, vt in corde calor, imò verò est ipse totus sui generis ignis; constans scilicet ex particulis non alieno impulsu, sed ex se mobilissimis, ac ita comparatis, vt à centro in circumferentiam, à circumferentia in centrum indesinenter euolutione, reuolutionéque agantur, ac veluti ebulliant. Rursus, haberi quidem posse huiusce quasi ebullitionis substantiæ Solaris experientiam, motitationem illam, quàm obseruamus, dum in Solem respicimus, & manè quidem, vesperéque præsertim; videre enim nobis videmur totum Solis discum quibusdam quasi bullulis continenter subnatis commotum; verùm, quia, vt erit paullò pòst dicendum, commotio hæc maxima ex parte ad visus imbecillitatem referenda est; idcircò posse agitationem Solis non sensibiliorem haberi, quàm sit illa auri, quæ licet ad visum non pateat, cùm eius superficies quasi complanata appareat, non tamen vlla est, sed potiùs rapidissima reputanda: Quocirca & admissis aliunde inanibus spatiolis ad huiusmodi agitationem, reciprocationémve necessariis; sícque esse in Sole, vt in corde veluti Systolen, Diastolénque, & vtramque quidem pernicissimam, Systolen putà, donec Sol in sese velut comprimitur, partibus nimirùm versus centrum coactis; & Diastolen, donec veluti laxatur, partibus nimirum versùs circumferentiam, amplioremque locum extensis.

De Luce Solis.

Ad-hæc, posse id de Sole admitti, quod postremo loco ex Lucretio memorabamus, vt scilicet

Possideat multum cæcis feruoribus ignem,
——Circum se;

eo sensu, vt intelligantur corpuscula ignea; ipsáque ex Epicuro, Democritóque sphærica, quæ circa Solem nunquam deficiant, quæque à Sole per Diastolen rapidissimam quoquoversum propulsa, & celerrima ad oculos celeritate pertingentia lucis apprehensionem faciant, ac in materiam discussionis capacem incurrentia calor quoque ignísque fiant, & cum solutione continui dolorem in sensorio creent. Aduenire proinde huiusmodi corpuscula à Sole vsque in ipsam Terram; radiósque & quasi virgulas ex eorum seriebus formari, continua suppeditatione, suffectionéque aliorum post alia succedentium, ac ponè instantium, vt vno suo loco est declaratum. Id nempe quasi aliquo vno ex quopiam Solis puncto per Diastolen emisso aliud cohærenter in illius locum itrepat, quod mox succedente diastole emittatur. Suppeditari autem continuò, neque deesse vnquam circa Solem huiusmodi corpuscula vel ex reflexione paullò antè deducta. Insuper debere superficiem Solis non æquabilissimam prorsus esse; sed præter inæquabilitatem ex mox dicendis intelligendam, debere eam saltem creberrimis bullulis hemisphæriolísve veluti crispatam haberi; quoniam, si æquabilissima prorsus foret, corpuscula à Sole radiosè emissa pertingere ad Terram ex toto ipsius hemisphærio obiecto non possent; sed aliis aliò directis, ij soli versus Terram tenderent, qui ex medio, & quasi vmbilico emitterentur: sícque nullæ nobis laterales partes lucerent, nihilque ex conuerso ad nos hemisphærio, nihil præter medium, vmbilicúmve appareret: at verò si tota huiuscemodi hemisphærij superficies constare ex hemisphæriolis supponatur, fiet vt vbivis aliqua illorum conuersas ad nos facieculas habeant, vnde & dirigi versùm nos corpuscula possint, quæ in medio, ad latera, & ad oram circum extremam conspicabilem nobis Solem faciant. Denique videri rem potiùs hac transmissione corpusculorum, quæ innumera spatiola inania, per quæ traiiciantur reperiant, quàm sola pressione ab extremo ad extremum absque vlla Inanis interceptione, ínque spatiorum omnium plenitudine fieri; ob incommoda partim insinuata, partim aliàs fusiùs deducta. Quin-etiam maior

De Luce Solis.

maior inde seruatur inter aduenientem ex Sole, & ex flamma, ignéve nostro lucem calorémque proportio; cùm ostensum suo quoque loco sit talem esse actionem ignis vt huiusmodi potiùs transmissione, quàm pressione agat, hoc est luceat, & calefaciat. Quanquam & res eiusmodi est, vt continere assensum præstet.

Exinde verò vt emergamus, id sufficere nobis debet; quocumque ad nos modo Lux Solis adueniat, esse eam tantam, támque splendidam, vt quò discedit longiùs eò fiat debilior, ac fortè perueniens ad Fixarum sphæram, euadat debilissima; nihilominus quod spectat ad nos, totámque regionem Planetariam, dici eam posse, qua vniuersa collustrentur. Et quamvis aliunde Maculæ, vmbræque Solares esse in eo demonstrent parteis aliquas minùs lucidas, aut obscuras; in eo tamen, quod superest lucidarum partium quasi Oceano lux adeò stipata, densatáque est, adeò viuida, vegeta, ac potens, vt ipsam ferre oculus nequeat, sed nictet, nutet, effugiat, &, si institerit, lædatur, atque corrumpatur. Ex hoc autem duo consequuntur, vnum est color candicans, & coruscans; alind calor viuificans, & adurens. De vtroque autem vt pauca dicamus, & de colore quidem imprimis, id non repeto, quod suo loco est declaratum, Lucem in suo fonte spectatam esse candidam, seu potiùs ipsummet candorem. Hoc solùm dico, Solem esse, non simpliciter candidum, vt velle videtur Aristoteles (dum esse non igneum defendit) sed præditum candore quodam quasi viuo, animatóque, quatenus insigni vigore promicar, refulget, splendescit. Apparet certè Sol habere, quam ille vocat δίνησιν *vertiginem*, circumductionémve circa proprium axem, non solùm manè, ac vespere, quemadmodum ille supponit; sed in ipso etiam meridie; tametsi, dum est prope horizontem, oculúsque est illius contuendi magis patiens, ea verticitas, seu potiùs quasi vndulatio, agitatio tremula, &, vt mox dicebam, palpitatio, ebullitio, sensibilior efficitur; non sanè quòd Sol sit à nobis sensibiliter distantior, quàm ille esse causam putat; sed, vt videtur probabiliùs, quòd intercipiantur vapores variè commoti, agitatíque; eo modo, quo videre licet in pariete, dum à Sole illustratur, & lucernarum, faúcmve fumi inter ipsum parietem, Solémque ascendunt.

1.meteor.3.

2.cæli 8.

Quod superest, videtur præclarè Aristoteles apparentem illam in Sole seu vertiginem, seu vndulationem non tam ad Solem, quàm ad oculi imbecillitatem referre. Quamquam enim imbecillitas habenda non sit respectu distantiæ (ac potissimùm, quia distantia videretur potiùs subleuatura oculi laborem) habenda est tamen respectu vigoris confertissimorum, purissimorúmque radiorum penetrantium in oculum. Etenim, cùm singuli radij sint totidem veluti aculei, seu spicula tunicas oculi, ac potissimum ipsam Retinam fodicantia; efficitur, vt quo radij plures, purioresque, hoc est paucioribus vmbellis intercepti aduenerint, eò fodicatio sit crebrior, & læsio tunicarum maior. Heinc igitur fit, vt subleuatio imprimis ex nictatione crebra quæratur, ac deinde, dum palpebræ vi, datáque operâ tenentur aperiri, cùm ipsum totum caput insensibili quadam quasi succussione tentetur; tum ipsæ tunicæ, qua possunt, vnà connitantur vices radiorum, vmbellularúmque variè commutare; scilicet ad subleuationem particularum laborantium, ac tantò crebriùs exagitentur, quantò & compunguntur crebriùs, & compunctæ particulæ, ea commutatione subleuantur minùs. Cùm interim verò oculus lucido obuersus teneatur, fit ex illa capitis, membranarúmque exagitatione, vt ipsum lucidum tremere, exagitarique videatur. Nihil enim differt (quod etiam Aristoteles hoc loco obseruat) vt quid videatur tremere κινεῖν τὴν ὄψιν, ἢ τὸ ὁρώμενον, *visus*, *an res visa moueatur*. Id autem confirmatur vel ex eo, quòd, dum vegetiores etiam oculi aut ipsam etiam Terram Æstate, meridianis radiis illustrem contuentur, videtur ipsis tam nix, quàm Terra esse tremula. Cùm sit enim certum neque niuem, neque Terram tremere, constare videtur tremorem non in re visa, sed in visu esse. Quod idem arguit lippitudo, aut alia visus infirmitas, ob quam paries, charta, aut alia res alba, illustratáque tremula videtur, quæ sanioribus oculis, réque ipsa immota est. Patet quoque res crassiore exemplo in pueris, quibus, dum sese circumagunt, circumagi omnia apparent. Porrò, vt nullum est lucidum, è quo confertiores, & puriores simul adueniant in oculum radij, quàm sit ipse Sol; idcircò fit, vt oculus ad Solem ferendum sit potissimùm imbecillus, & ad ipsum conuersus, non possit non conniuere, nictare, succuti, intremiscere; atque adeò Solem, vt tremulum, vndulantem, & quasi quadam vertigine tentatum contueri. Obseruamus certè, quantò Solem præter densiorem nebulam, crassioresque vapores, aut nubeis videmus, tantò nos minùs laborare, ac ipsum proinde fixiorem videri; quòd numerosa multitudo interiectorum corpusculorum maximam radiorum partem repercutiat, vmbellulásque radiis intermistas frequentiores creans, oculum subleuet, motitationémque auertat. Explicandum hoc loco foret, quamobrem & Sol, & cætera Astra, dum humilia sunt, siue Horizonti vicina, maiora appareant, quàm dum sublimia sunt, & ad meridianum accedunt; verùm res dicetur commodiùs, cùm disputabitur de Visu; vbi simul explicandum erit, cur dum Sol apparens propè Horizontem maior, dilatatiorem vmbram creet, quàm in meridie, dum apparet minor; idque respectu eiusdem opaci, ac in eadem distantia; cùm deberet tamen oppositum fieri, vt est ex Opticis perspectum; vnde & fuit nobis primùm obseruantibus res visa permira.

2.cæli 8.

Ad Calorem quod attinet, non repeto etiam quemadmodum calor ex corpusculorum insilietium fodicatione, distractionéque partium creetur: Hoc solùm dico, videri Aristotelem non satis probabilem assignare causam, cur Sol calefaciat ista inferiora; Scilicet quia existimauit Solem, & alia Sidera non esse ex se calida, existimauit consequenter non posse calorem ex ipsis profluere, quemadmodum profluit

1.meteor 3.

profluit ab igne: quare commentus est aliam causam Motum videlicet eorumdem, sphærarúmve ipsorum, quo aër agitatus, & quasi attritus perinde eo modo incalescat, reliquáque inferiora calefaciat, quo videmus sæpe res motu, incalescere, ignescere, liquescere, &c. Verùm imprimis declarauimus aliàs aquam, aërem, cæteráque pinguitudine destituta nullo posse motu incalescere, ac ne vehementissimo quidem; tantum abest vt motu vllo sphærarum, Siderum, ac speciatim Solis; qui motus quidem, tametsi ad vsque Terræ superficiem concedatur pertingere, lentissimus est respectu cuiusque partis calefaciendæ, quæ ipsum Solem, vt è centro spectat; & vix intra diem persentiscere vllum motum potest. Cùm deinde Aër, quò sublimior est, eò adigi celeriùs; quare fit nihilominus, vt quò altiùs ascendimus eò frigidiorem illum sentiamus? Et quî fit aliunde, vt silente vento nullum hunc sentiamus in aëre motum: Ac aër prætereà tantò incalescat à Sole faciliùs, quantò habet sese tranquilliùs? Difficultatem vidit Aristoteles quoque, ex eo, quòd, cùm Luna, vt Terræ propinquior, deberet magis inferiora calefacere, quàm Sol, & non faciat tamen; respondit ideò non facere, quoniam Luna mouetur segniùs (scilicet motu in Occasum, siue primi Mobilis, ob velociorem motum in Ortum) & cùm instari possit, cur igitur Fixæ non magis, quàm Sol calefacerent, respondit ideò non facere, quia moueantur remotiùs, ac denique conclusit Solem, cùm sit Luna velocior, & Fixis propinquior, calorem præ illis creare. Sed, vt prætercam cætera; cùm velit tam Lunam, quàm Solem, quàm Fixas, non sui præsentiâ, emissionéve ex se, aut à se aliqua calefacere, sed motu dumtaxat; idcircò ad calefactionem rerum inferiorum nihil facit distantia, aut propinquitas; verùm celeritas dumtaxat. Quocirca & quæcumque Astra celeriùs mouentur, deberent magis calefacere; & nisi Planetæ superiores, saltem Venus, & Mercurius, dum velociùs in Occasum feruntur, quàm Sol, deberent præsertim facere calorem. Adderem neque Solem, neque cætera superiora Astra, ipsorúmque sphæras posse inferiorem regionem mouere, nisi Lunaris sphæræ interuentu; quare & quomodocumque superiores sphæræ motus suos obeat, id nihil facere ad aëris motum. Adderem & alia, sed non est hærendum in iis, quæ videntur esse planè commentitia: maximéque, cùm hac ratione adimatur Luci omnis efficacia respectu caloris; & vel ex speculis vstoriis manifestum fiat calorem à Sole creari intensissimum non acceleratione motus, sed coalitione radiorum; ac videatur clarum, quia sphæra Solis æquè semper moueatur, ac aërem moueat, debere ergo Solem vbivis seu supra, seu infra Horizontem sit, æquè calefacere, &c.

Itaque, id videtur potiùs, iuxta ante-dicta dicendum, esse Solem reuerà calidum, ac emittere ex se, aut saltem à se exposito modo, Lucis, siue caloris radios, corpusculáve calorifica, ob quæ inferiora ista incalescant. Sic enim probabile fit, dum hæc corpuscula insiliunt, subeúntque alicuius corporis poros; quoniam ipsis alia, aliáque à tergo continenter instant, fieri, vt ea semper, continuóque introrsùm agantur, & quacumque patent poruli interiùs, insinuent sese, nexus exsoluant, vias aperiant, diuaricentur, penetrent, ac interim, donec aliqua obsistentia est, conferciantur, sensibilioréque actione se prodant. Hæc autem esse videtur actio, quàm calefactionem dicimus, vti & ipsius effectum calorem, qui tantò semper maior fit, quantò eiusmodi corpuscula conferriora sunt, radiique ex ipsis constantes magis aggregantur. Vides certè, vt radij Solis, siue rari sint, vt qui præter vapores traiiciuntur, siue absque mora sensibili appellunt, ita vt propterea aggregatio fieri consequentium suffectione non possit, calor generetur aut nullus, aut paruus: fiat autem calor intensus, seu illi densi transmittantur, vt per vstoria specula, seu propter moram coaceruentur, vt in apricis præsertim locis. Notum quoque est specula vstoria, quæ per Æstatem, plumbum, aurúmve ad meridianum Solem liquefaciunt, non posse idem per Hyemem præstare, quòd Sole humiliore, seu versus Horizontem depressiore plures, crassiorésque vapores per Aërem intercipiantur, qui radiorum partem non exiguam auertant. Porrò, donec quidem moderatus est Solis calor, iure censetur viuificus; is nimirum est, qui insinuatus leuiter discutit materiam rerum generabilium, excitátque proinde, ac fouet spiritus in illa contentos, & absque leui huiusmodi discussione obtorpescenteis. At dum immoderatus fit, tum nimiùm exsoluit, spiritúsque dissipat, ideóque etiam torrefacit, enecat, inflammat, exurit. Quod sanè argumento est, Lucem Solis, quemadmodum eiusdem naturæ probatur cum luce ignium Terrenorum, quantum spectat ad cætera; ita quoque esse, quantum ad calorem; cùm nihilo seciùs corpora exurat. Nam quòd Solis calor viuificus sit, sed dum tamen est moderatus; dici idem potest de calore Ignis, qui etiam, dum est moderatus, comperitur oua excludere, Plantarum, atque Insectorum generationem promouere, & omneis, vno verbo, res viuas fouere. Quòd autem vulgò Solis calor vegetatiuus, Ignis destructiuus habeatur; idcircò est, quia Solis calor & generalissimus est, omniáque vegetat, ac fouet; & ex se aliunde moderatus est, moderatéque dispensatur, ob Solis distantiam, circuitionémque perennem; calor verò Ignis & pauca attingit, & rebus nimis admouetur (vtpote quem Homines soleant rebus coquendis, torrendisve, non generandis vsurpare) & breui perit (vtpote ad consumptionem pabuli) & non potest humanâ industriâ, seu ob ignorantiam, seu ob impatientiam in ea seruari temperie, quæ sit ad vegetationem siue tribuendam, siue conseruandam idonea.

De Luce Solis.

De Luce Solis.

Superest pauca subiiciamus de Maculis, vmbrísque illis, quibus Solis facies plerumque quasi inuritur, lúxque ipsius temeratur; & de Faculis, splendidísve plagis, quibus eadem facies plerumque illustrior, lúxque intensior efficitur. Pauca, inquam, quòd aliqua hac de re dicta iam fuerint, & de Maculis maximè, tum cùm est ostensum non esse Cælum generationis, corruptionísque incapax, & non esse Maculas, vt quidam contendunt, Planetas. Præmittendum verò est faciem Solis, qualis non rarò deprehenditur, & Telescopio maximè ex lentibus duabus conuexis constante, specieque Solis pro more traiecta, exceptáque charta candida, ac munda, non posse magis graphicè depingi, ac repræsentari, quàm præstitutum est ab optimo Scheinero in eximio volumine, quod de hoc argumento conscripsit. Ita nimirùm Solis facies, quæ nudo alioquin visu tota splendida, vniformísque, & homogenea apparet, conspicitur quodam quasi Damasceno Encausto opere variegata; seu, vt ille ait *Oceani instar crispantibus vndis*; adeò varia commistio est, qua se lucidæ, vmbrosæque partes mutuò intercipiunt. Ac ne initio putes vmbras à vitreis lentibus creari; notum est creatas à lentibus non puris vmbras iis circumductis circumduci; & qua à centro, limbóve distantia vno die affinguntur disco, affingi etiam cæteris; at verò istæ esse disci ipsius propriæ conuincuntur, quatenus manent ad quamlibet vitri circumductionem immotæ & quæ vno die versùs Orientem sunt, insequentibus promotiores versùs Occasum deprehenduntur; ac prætereà quædam sub medium priùs visæ, deinceps euanidæ fiunt; quædam priùs inuisæ, deinceps suboriuntur. Nempe & cùm simul non rarò appareant crassiores illæ, durantioresque, quæ Macularum nomine veniunt, quásque dictum est Solis discum intra dies tredecim, quatuordecímve peruadere, deprehenduntur tenuiores, dilutioresque istæ iisdem cum illis quasi passibus progredi; neque etiam secus incedere Faculas, partesve illas disci, quæ inter lucidas lucidiores sunt, quæque cùm interdum solitariæ sint, interdum plures ita aggregantur, vmbellísque ita discernuntur, vt relatæ ad diametrum disci protendi in quintam, quartámve illius partem possint. Prætereo autem has Faculas sæpius quidem cum Maculis quasi cohærenteis conspici; sed interdum tamen seorsim, ac sine Maculis videri; & conspectas cùm Maculis, sæpius consequi, præcedere rariùs, interdum ampliores circumdare illas, interdum angustiores ab illis circumdari, ac interdum quoque intercipi inter duas, aut plureis. Solere etiam Faculas plerumque euanescentibus Maculis succedere (ac præsertim quidem, si Maculæ vicissim successerint Faculis) cùm & succedant interdum tenues adeò vmbræ vt nisi Telescopij motitatione vix discernantur; cuiusmodi sunt sanè non modò quæ quasi vestigium supersunt, sed etiam quæ interdum quasi Macularum suboriturarum indicium præcurrunt. Non esse omneis Faculas eiusdem, parísve splendoris, sed aliquas lucidiores, aliquas hebetiores esse; veluti & ex Maculis aliæ crassiores, aliæ tenuiores sunt; cùm & crassiores propriè sint, quarum meditullium niger veluti nucleus est; existente reliqua parte versus marginem circum dilutiore.

Notandum verò, cùm vulgò constet Maculas crassiores, vti & Faculas, non passim in toto Solis disco cerni, sed secundum mediam dumtaxat velut fasciam, quam concipere liceat à media Ecliptica bisectam; ideò Scheinerum vt in Terra, sic in disco Solis quinque Zonas distinguere, quarum media & Torridæ respondens talis fascia sit complectens latitudinem graduum circiter sexaginta, duæ extremæ, ac circa Polos respondentes Frigidis diametri septem graduum sint, duæ interceptæ ac Temperatis respondentes graduum sint quinquaginta trium: Et mediam quidem illam, siue quasi regiam Macularum viam dicit inquietam, turbulentam, tumultuariam; cùm & torrida dici possit ob Facularum frequentiam; duas heinc inde adiacenteis satis quietas pacatásque, quòd licet creberrimum sit, vt tenuibus vmbris respergantur, rarissimum sit tamen, vt aliquibus crassioribus, ac Faculis, duas Polareis denique omninò quietas, æquabileis, ac vniformeis, quòd nulli, perinde ac cæteræ mutationi obnoxiæ appareant.

Cæterùm, quod diametrum Polarium ad septem gradus limitet; idcircò facit, quòd, cùm Maculæ deprehendantur incedere per discum Solis viis non omninò ad Eclipticam parallelis, sed cùm inclinatione ad illam trium circiter graduum cum semisse, axis communis harum viarum terminetur heinc inde ad duos in ipso globo Solari Polos, qui à Polis Eclipticæ in ipso quoque globo Solis conceptis (conceptâ quoque Ecliptica, quasi circulo globum Solis circumcingente) distent tribus cùm semisse, ac illis annuo motu circumducti, circellum describant, cuius diameter septem graduum sit. Atque isti quidem duo Poli sunt, inter quos antè dicebamus concipiendum esse circulum quasi Æquatorium, ad quem non modò cæterorum Planetarum orbitæ inclinationem habeant, sed Ecliptica nostra quoque. Nempe iste circulus est, ad quem, non ad Eclipticam viæ Macularum parallelæ sunt, ac demonstrant adeò reuolutionem Solis, quem commune esse omnium Macularum vehiculum suprà diximus, peragi circa Polos proprios, neque à Polis Eclipticæ minùs, quàm à cæterarum orbitarum Polis distinctos, Scitu verò est dignum, cùm hæc reuolutio intra dies proximè viginti septem perficiatur, ipsos interim eius Polos motu annuo circa Eclipticæ Polos sic incedere, memoratósque circellos sic describere, vt, cùm Ecliptica nobis semper transeat per discum Solis medium, ipsíque adeò eius Poli sint nobis semper in ipso limbo, seu quasi Horizonte visibili Solis; dimidium horum circellorum concipiendum sit citra limbum, seu in parte deuexitatis nobis conspicua; dimidium vltra, seu in parte latente, ac ea quidem lege, vt

vt reuolutionis axe per centrum Solis semper transeunte, dum vnus Polorum in dimidio nobis visibili est, alter in latente versetur, & dum vnus in ipso est limbo, alter in limbo quoque sit. Ex hoc autem fieri, vt dum vterque Polorum in limbo est, quòd contingit primùm (vt inde incipiatur) sub finem Nouembris, & Decembris initium, tunc Macularum itineta quasi recta per discum appareant; dum subinde sic ex limbo discedunt, vt qui nobis quidem versùs Austrum est, citrò accedat, qui versùs Boream vltrò recedat, tunc itinera incipiant curuari, concauitate versa in Austrum, & conuexitate in Boream, cum deflexione quapiam in Occasum; quovsque sub finem Februarij, & initium Martij, cùm Polis à limbo summè dissitis, ea curuitas maxima sit: dum Poli exinde ad limbum redeunt curuitas decrescat, quovsque Polis in limbo iterum constitutis sub finem Maij, & initium Iunij itinera recta iteratò appareant. Dum deinceps Polus, qui nobis ad Boream citrò aduenit, & qui ad Austrum vltrò abit, incipiant tunc quoque itinera curuari, sed concauitate in Boream, conuexitate in Austrum versa, cum deflexione quapiam in Ortum, quovsque sub finem Augusti, & initium Septembris, Polis iterum à limbo summè dissitis, curuitas rursùs sit maxima: Dum heinc demum Poli versus limbum redeunt curuitas decrescat, quovsque illis in limbum restitutis, itinera sub finem Nouembris, ac initium Decembris, in rectum, vnde cœperant, situm redeant. Obseruari autem breuiter heic potest, quò Galileus respexerit, dum ex hoc variante itinerum situ posse motum Terræ suaderi contendit; quòd Terra circa Solem translata, & non illis reuolutionis Solis Polis circa Polos Eclipticæ, sed Polis Eclipticæ circa Polos illos translatis, quod videri possit longè præstabilius, idem penitus sit appariturum.

Sed hoc vt iam mittam, resumo id solùm, quod de Macularum exortu, interitúque attigi, cùm & idem esse Maculas in Sole, quod in Terra sunt fumi, ac nubes, dixi. Nempe, cùm ille Solis motus, de quo paullò antè, ex centro ad circumferentiam, & reciprocè, sit quædam quasi ebullitio, qua partes Solis Heterogeneæ reciprocè eunt, ac redeunt, seu quasi euomuntur, atque resorbentur, variéque exinde commiscentur, ac secernuntur, & nunc vnâ, nunc aliâ formâ se ad superficiem exhibent; efficitur, vt heinc agnoscamus esse in Sole eam varietatem partium, vt cùm plurimæ quidem lucidæ ex se sint, quædam tamen etiam sint ex se obscuræ; & ex commistione, secretionéque vtrarumque varia possit fieri vt tam Vmbræ, & Faculæ, quàm Maculæ ortum, interitúmque subeant. Fieri nimirùm posse videtur, vt ex continua agitatione, commistione, secretione partium, eæ imprimis quæ obscuræ sint minutissimè exsolutæ, tenuissimi fumi instar prodeant, & ob sui raritatem, copiámque non magnam quasi nebululæ disco Solis leuiter offusæ appareant; síntque adeò quas vmbras, vmbellásve dilutissimas dicimus. Possunt autem crebræ toto passim disco, & continenter penè videri, quod vbivis penè, atque incessanter erumpant; ac non esse tamen admodum constantes, quòd noua, nouáque commistione exortæ in dies emergant, commutentur, resorbeantur, ac euanescant. Potest & proinde ex hoc esse Lucularum ipsis intermistarum varietas, atque inconstantia; quòd lucidæ partes obscurioribus intermistæ nunc maiore copia, nunc minore heic illeic erumpant; & nunc plureis, nunc pauciores ex obscurioribus intercipiant. Ad Faculas quod attinet, eæ possunt nihil aliud videri, quàm splendidiores ex lucidis; seu maior is splendor ipsis competat, quòd repurgatiores ab obscuris sint; seu quòd eius substantiæ sint, vt cæteris paribus, luce vegetiore; ac intensiore polleant: vtroque certè modo potest fieri, vt non omnes Faculæ pari splendore sint; sed quædam clariore, quædam obtusiore. Habere autem omnes videntur, vt perniciore agitatione vmbellas circum se propellant; quatenus siue singulares, siue aggregatæ appareant, vmbris circumfusæ cernuntur. Heinc & ex eo possunt esse Faculæ aliis partibus lucidis constantiores, quòd parteis obscuras vehementiùs à se repellant, neque se patiantur ab illis perinde obduci, atque obsideri.

De Luce Solis.

Quod ad Maculas verò ipsas spectat, eæ possunt ex ipsis vmbris, obscurísve partibus generari; id videlicet, dum internè maiore quadam copia erumpunt, & quasi in glomeres aceruantur. Esse autem argumento potest, quòd qua disci Solaris parte Maculam enatam videmus, deprehensa sæpe vmbella priùs fuerit; & qua videmus desinere vmbellæ vestigium aliquandiu supersit; quódque subnasci plerumque videamus Maculas adeò tenueis, vt parum differant ab vmbris, atque adeò in vmbras breui extenuentur. Itémque, quòd ater ille dictus Nucleus, qui in medio crassiorum apparet; ex eo esse videatur, quòd vmbræ, obscuræve partes sint maiore copia secundum rectam lineam, quæ nostri respectu transit per centrum Maculæ, quàm versus ipsam circum extrema; vnde & opacitatis speciem in medio maiorem, quàm ad extrema faciant. Rursus, quòd præter mutationem magnitudinis, & figuræ, quàm ad Solis oram, & ad medium discum ratione situs subeunt; aliam quoque subeant ex accessu, aut decessu earumdem obscurarum partium, quas inter eundum colligunt, aut amittunt; ac ipsis quidem partibus priùs aliquando collectis in minores Maculas, quæ in grandiores coalescant; & grandioribus aliquando in minores quasi exturbatis, quæ deinceps in vmbras tenuentur. Quod plerumque autem etiam Faculæ in Maculas abeant, esse ex eo potest, quòd resorptâ Facularum materiâ, coaceruetur ea, quæ ab ipsa propellebatur obscurior, ac vna aggregetur, quæ illa initio subeunte exsilit. Quòd ex opposito plerumque Maculæ abeant in Faculas, esse ex eo potest, quòd erumpente materia, ipsa Maculæ materia exturbetur, dissipatúmque, & resorptum eat. Certè &

De Luce Solis.

quandoque Maculæ materia adeò solida videtur, & tenax, vt in medio Faculæ cohærens permaneat, faculáque ipsam vndique circumstet; interdúmque etiam Maculæ materia sic in medio, quàm ad extrema videtur friabilior dissipabiliórque, vt discutiens eam Facula Maculam quasi perforet, ac in ipsius medio enitescat. Ex quo obitet adnotari potest non videri sententiam optimi Rheïtæ posse suaderi, dum vult Faculas nihil esse aliud, quàm refulsiones in disco Solis vt globo politissimo ex reflexa luce, quàm Sol in Maculas procul sitas, easque sphæricas, vtpore Planetas exsistenteis immittat. Quippe Faculæ circa, intra, extráque Maculas aliis apparent locis quàm deberent, quámque ab illo depinguntur, si refulsiones ex Maculis forent; vt taceam plærumque esse Maculas, vbi Faculæ nullæ sunt; plerumque Faculas, vbi Maculæ nullæ; itémque Faculas non minores semper, vt conuexitatibus spectaris deberent, quàm Maculas esse; ferè semper, & maiores, & quod amplius est, etiam plures quàm sint Maculæ adiacentes, ex quibus fieri reflexio posset. Quòd porrò Maculæ, & Faculæ, nisi in Zona illa quasi Torrida non gignantur; an ex eo fit, quòd vltra illam reuolutionis motus qui fit circa axem memoratum remissior sit, neque motum à centro in circumferentiam perinde intendat; vt non idcircò alterutrius, seu tam lucidioris, quàm obscurioris materiæ parem excretionem, & coactionem faciat? An proinde in ipsis Zonis interiectis vicissitudines lucis, vmbrarúmque temperatiores sunt; ac in Polaribus, vbi ille reuolutionis motus penè nullus est, nulla perinde varietas, vicissitudóque obseruatur?

Denique id, quod dixi Maculas in Sole esse idem videri quod in Terra nubeis, vt declarari aliquatenus possit; finge te clarum esse supra Terram, ac versus ipsum Solem decem milliarium millibus, ac respectare in orbem Terræ, quem supponas motu diurno versus Ortum circumagi, résque omneis Terrenas circumducere, ac in ipsis quoque nubeis, nebulásve, iuxta illorum opinionem, qui motum Terræ tribuunt. Eo sanè casu non obseruares totum Terræ discum nubibus obductum, sed sparsim solùm heic illeic varias, vt supra Galliam, Syriam, Indiam; cùm nullæ forent in Græcia, Perside, Sina, &c. ipsásque, seu plures, seu pauciores essent, ferri omneis vno, eodémque motu versùs Ortum (scilicet ob motum generalem Terræ) tametsi ventis agentibus motum hunc nonnihil variare, ac potissimùm sese aggregando, disgregandóque deprehenderentur. Nonnihil, inquam, hoc est, insensibiliter penè, habito respectu ad pernicitatem motus generalis, quo, intra horas duodecim apparerent traiicere totum Terræ discum ab Occasu in Ortum. Sic obseruares aliquas in medio Terræ disco, & ad alias parteis enasci, ac vel breui pòst euanescere, vel pergere ad ipsam vsque oram versùs Ortum; aliquas ex parte occidua prodire (vt in auersa parte enatas) & vel ad Orientalem vsque perseuerare, vel interire intra ipsum discum. Rursùs redire aliquas, sed immutatâ tamen formâ ob continuam agitationem, exturbationémque ventorum. Ad hæc, & apparere omneis versùs vtramque oram strictiores, circa medium dilatatiores, ob situm deuexum, aut planum, siue obliquum, aut directum, comparatione oculi; & ob eandem rationem apparere omneis motu inæquali, hoc est segniore versùs oras, & velociore circa medium, cæteraque similia. Hæc autem sunt ipsa omninò, quæ proportione contingere in Solaribus Maculis videmus, cum eo solùm discrimine, quòd cùm Terrenæ nubes apparituræ essent discum Terræ peruadere intra horas duodecim Maculæ, seu Nubes Solares non apparent ipsum Solis discum peruadere, nisi intra dies circiter tredecim, tanquam Sole circa suum axem non tam celeriter reuoluto. Et aliunde, quòd cùm tu esses visurus nubeis, tanquam aggeres candicanteis, scilicet spectatas parte illustratâ, siue lucem Solis ad te reflectente; nos ex opposito videamus Solis Maculas, vt moleculas nigricanteis, nimirùm à nobis spectatas non qua ex parte à Sole illustrantur, sed ex auersa, eo modo, quo Lunam, donec Soli vicina est; & quo Mercurius fuit à nobis visus, dum vt næuus, vt macula, vt nigrescens lenticula in ipso Solis disco comparuit, qui si fuisset ab aliquo inter ipsum, Solémque exsistente spectatus, apparuisset rutilus, veluti & nobis extra Solem apparet. Sed hac de re satis.

CAPVT II.

De Luce Lunæ.

AD Lunam vt iam accedamus; constat imprimis duplicem in ipsa lucem vulgò agnosci. Vna Primaria dicitur, argentea illa scilicet, cuius forma in dies mutatur; altera Secundaria, seu subobscura, quæ nempe præter falcem argenteam, dum Luna recens, aut vetus est, reliquum discum conspicuum facit: & quâ Luna quoque affecta videtur, donec Eclipsin patitur. Constat deinde primariam esse, ob quam variè in globo Lunæ receptam, atque terminatam, contingunt eæ Phases, seu Formæ, quæ Mutationes quoque Ciceroni dicuntur. Fuere autem primitùs Phases agnitæ, & distinctæ à Veteribus tres; vnde & Lunam appellârunt τριπρόσωπον Ἄρτεμιν, *Dianam triformem*, vt à Cleomede est obseruatum. Eæ sunt, quibus Luna apparet Μηνοειδὴς, *curuata in cornua*; Διχότομος, *bifariàm secta*; & Πλήρης, seu Πανσέληνος, *Plenilunis*, seu *pleno orbe lucens*. Subiicit ille additam fuisse à iunioribus aliam Phasin, quâ dicitur Ἀμφίκυρτος, *vtrimque gibbosa*; exindéque est, cur cùm Luna tam crescendo, quàm decrescendo fiat Corniculata, Bisecta, Gibbosa, & intermedio tempore Plena; obseruet Seleucus Mathematicus, apud Clementem Alexandrinum, Lunam *septies* formam mutare. Notandum verò, quod idem Clemens refert Epigenem sic fuisse treis Parcas, quæ apud Orpheum interpre-

in somn.

lib. 2. c. 5.

V. Arist. 2. cæli 11.

6. Strom.

interpretatum, vt per eam tres partes Lunæ, ætatísve eius intelligerentur, dies nempe tricesima, decimaquinta, & Nouilunium; id sic videri accipiendum, vt *Nouilunium* νεμηνία non sit ipsa dies coniunctionis Lunæ cum Sole; illa quippe eadem cum tricesima est, prima putà ineuntis, & vltima desinentis Lunæ, quæ ideò Græcis ἕνη, καὶ νέα, *vetus, & noua* dicta est; sed sit potiùs dies primæ apparitionis, seu qua primùm vespere tenuata in cornua potest conspici. Hac certè ratione Plutarchus interpretatur, quod Romani tria Mensis initia facientes, ea Calendas, Nonas, Idúsque vocabant. Nempe propter treis Lunæ varietates, quarum prima esset, cùm Luna Soli coniuncta lateret, & dies vocaretur *Calendæ*, quòd quicquid latet, esse dicatur clam, eodémque spectet *celandi* verbum. Altera, cùm Luna primùm appareret ad Occasum, diésque diceretur *Nonæ*, quasi noua Luna, quòd tunc νεμηνία *Nouilunium* foret: Tertia autem, cùm Luna esset plena, diésque diceretur *Idus* διὰ τὸ εἶδος, *ob speciem*, pulcritudinémve, qua tum Luna est.

Vtcumque tamen se hæc res habeat (nam aliæ quoque huiusmodi denominationum assignantur causæ) cùm illa facierum in Luna mutatio vna ex iis rebus videatur, quæ homines primùm in admirationem rapuerit; ideò non est mirum, si causam illius requisierint, & dum non statim occurreret, varia de illa fuerint commenti. Plærique crediderunt Lunam lucere proprio lumine; at non sunt tamen lumen, Phaseísque vno modo interpretati. Anaximander enim ex Plutarcho, vt de igne Solis, sic de Lunari ratiocinatus, eum orbe inclusit decies nouies maiore, quàm Terra, simúlque aperuit foramen rotundum, è quo emicans Luna dicta sit. Cúmque Lunam deficere ex huiusce foraminis obturatione existimaret; videtur etiam obturatione, & reseratione illius eiusdem, Phaseis per mensem fieri censuisse. Dicebat porrò eiusmodi lumen, cùm esset Lunæ proprium, esse tamen rarius Solari; ídque, vt videtur, ob rariorem ignem, ratione cuius hebetior foret. Et ita quidem ex Plutarcho; paullò enim pòst ex Laërtio secùs. Antiphon, ex eodem, opinatus est hoc lumen, cùm sit Lunæ proprium, quia tamen est Solari debilius, ideò ab illo obscurari, eâ lege, quâ lumen maius dicitur obfuscare minus. Vnde & videtur Lunæ plenæ causam dixisse, quòd tunc Luna sit à Sole remotissima; & Phaseis cæteras explicasse pro ratione vel abscessus, vel accessus ad ipsum Solem. Heraclitus, sicuriam antè ex Laërtio retulimus, cùm Lunam quoque haberet, vt Scapham, exhalationem in illius concauitate accendit, sed quæ imbecilliùs, quàm Solaris luceret; adiiciens illas menstruas Lunæ figurationes fieri ob conuersionem sensim factam huius partis concauæ, & lucidæ sursùm; conuexæ verò, & obscuræ deorsum. Berosus Chaldæus, veluti iam antè ex Cleomede, & Vitruuio retulimus, censuit Lunam esse pilam dimidiâ parte igneam, candentémque; dimidiâ obscuram, ac cæruleam; & ob Lunæ conuolutionem circa centrum proprium, quæ intra mensem peragatur, effici,

[Margin: Quæst.Rom. — plac. 25. — cap. 29. — cap. 28. — ibid. — lib. 9.]

vt ex successiua istarum partium conuersione diuersæ illius Phases appareant.

[Margin: De Luce Lunæ.]

Plærique etiam putârunt Lunam mutuari hoc lumen à Sole. Hæc habetur iam communis sententia, cuius author primus fuit Thales, si Stobæo credimus, qui eandem tribuit Pythagoræ, Parmenidi, Empedocli, Anaxagoræ, Metrodoro. Vitruuius principem illius facere videtur Aristarchum Samium, prædicans illum vigore magno varietatis Lunæ causas reddidisse. Nihil necesse est memorem Posidonium, Ciceronem, Plinium, & recentiores alios; addo solùm eandem sententiam citato Anaximandro inter antiquiores à Laërtio tribui, dum scribit illum fuisse professum illustrari Lunam à Sole, esséque ψευδοφανῆ, *lumine lucentem falsò*, & quasi diceret non suo (nempe sunt etiam, qui putent Lunam ita esse Latinè dictam, quòd *luce aliena* luceat; cùm neque desint, qui existiment, quasi *Lucinam* à lucendo simpliciter dictam; alij, quòd sola noctu luceat, &c.) Et Anaximandrum certè ita censuisse congruit maximè tum peritiæ, quam in illo commendant Plinius, & alij; tum verbis illis, quibus Plutarchus docet Thaletem ita sensisse, & eos οἱ ἀπ' αὐτοῦ, *qui illum sequuti sunt*, quorúmque primum & successorem constat fuisse Anaximandrum. An addam verò fuisse nonnullos, qui putârint ad lumen Solis accedere etiam aliquid proprij luminis, sícque lumen fieri ex vtroque mistum? Ita nempe Xenophanes, & antiquiores alij, vt memoratur à Cleomede, qui tamen sententiam ita explicat; vt velit Lunam eius esse naturæ, quæ Solis luce immutari, acveluti accendi possit, & habere proinde lumen proprium quidem, sed participatione tamen quadam; eadem ratione, qua ferrum candens, insito sibi lumine fulget, sed quod ab igne accensum sit. Vbi vides id discriminis esse inter hanc, & cæterorum sententiam, quòd iuxta illos Luna luceat tanquam speculum ex reflexione sola radiorum; iuxta hos verò, tanquam concepto ex propriæ substantiæ immutatione lumine; at quod ad Phaseis attinet, idem prorsùs sit explicandi modus. Cùm Luna enim non reflectat, aut accendat lumen, nisi qua parte obuertitur Soli; patet, cùm Luna globosa sit, nihil partis illustratæ à nobis videri, dum Luna Soli congreditur; quia tunc tota respectat Solem, residuâ solâ ad nos conuersâ. Et verò sequentibus diebus, dum in latus deflectitur, ac nominatim in aspectu, vt vocant, Sextili, seu cùm Luna abest à Sole sextante Zodiaci, siue duobus Signis; videri portionem renuatam in cornua. Die septimâ, aut octauâ, siue in aspectu Quadrato, cùm Luna abest Zodiaci quadrante, siue tribus Signis, videri illius dimidium. Diebus consequentibus, & maximè in aspectu Trino, seu cùm Luna abest à Sole Zodiaci triente, siue Signis quatuor, videri ampliùs dimidio. Die tandem decima quarta, aut decima quinta, dum nobis interpositis Luna ipsi Soli è diametro opponitur, integrâ videri (nisi quia Sol, cùm sit Lunâ maior, aliquid semper ampliùs, quàm globi illius dimidiū, illustrat.) Deníque, dum exinde tendit ad coniunctionem aliam cum

[Margin: Ecl.Phys. loc. cit. — apud Laërt. — 3. de orat. — lib. 2. cap. 9. — lib. 2. — Cic. Varr. &c. — lib. 2. cap. 8. & 9. — 2. plac. 28. — lib. 2. cap. 4.]

De Luce Lunæ.

1.poster.3. 2. cæli 12.

cum Sole, & ex ordine reperitur in aspectibus Trino, Quadrato, Sextili, easdem facies repeti; adeò vt non immeritò ab Aristotele dictum sit, τὴν Σελήνην δείκνυσι ὅτι σφαιροειδὴς διὰ τῶν αὐξήσεων (potuit addere, καὶ μειώσεων) *Lunam globosam ex incremento, decrementóque lucis ostendi.*

Nihil hisce opinionibus ex Epicuro interserui: quippe heic quoque illi suo ἐνδεχομένῳ adhærescens, opinionum harum nullam improbat, sed posse existimat fieri, vt Luna à se lucem habeat, vt item à Sole accipiat, quòd & pleraque apud nos ex seipsis lucentia, pleraque ex aliis splendorem mutuantia cernantur; vtque proinde facies commutet, aut quòd reuoluatur, aut quòd obducatur, aut quòd accepta aliunde luce figuretur: verùm rem audire ex Lucretio iuuat. Is proponit primùm sententiam vulgò & receptam, & creditam veram de mutuatitio lumine,

lib. 5.

Luna potest radijs Solis percussa nitere;
Inque dies maius lumen conuertere nobis
Ad speciem, quantum Solis secedit ab orbe,
Donicum eum contra pleno bene lumine fulsit,
Atque oriens obitus eius super edita vidit.
Inde minutatim retrò quasi condere lumen
Debet item, quantò propiùs iam Solis ad ignem
Labitur ex alia Signorum parte per orbem;
Vt faciunt, Lunam qui fingunt esse pilaï
Consimilem, cursúsque viam sub Sole tenere;
Propterea fit, vti videantur dicere verum.

Deinde autem subiicit aliam de Lumine proprio, déque conuersione corporis Lunaris; verùm duobus modis illam explicat: Vno, vt videri possit Anaximandrea, si nempe illi foramini quasi operculum obduci, subducíque concipias; sed quæ possit quoque esse alia, cùm declaretur elegantiùs ex reuolutione obscuri hemisphærij circa inclusum lucidum globum,

Est etiã quoque, vti proprio cùm lumine possit
Voluier, & varias splendoris reddere formas.
Corpus enim licet esse aliud, quod fertur, & vnà
Labitur, omni modis occursans, officiénsque,
Nec potis est cerni, quia cassum lumine fertur.

Altero, vt ea sit, quæ Beroso tribuitur,

Versarique potest globus, vt si forte pilaï
Dimidia ex parti candenti lumine tinctus,
Versandóque globum varianteis edere formas,
Donicum eam partem, quæcumque' st ignibus aucta,
Ad speciem vertit nobis, oculósque patenteis:
Inde minutatim retrò contorquet, & aufert
Luciferam partem glomeraminis, atque pilaï
Vt Babylonica Chaldæûm doctrina refutans
Astrologorũ artem contra conuincere tendit.

Quibus postremis verbis indicatur non modò Berosi, sed cæterorum etiam Chaldæorum eiusmodi fuisse sententiam, aduersus Astrologos Græcos, qui varia Solis illustratione variari Phaseis Lunæ censebant. Nescio proinde, an falsò fuerit Diodorus Siculus instructus, dum tam Chaldæis, quàm Græcis tribuit inter placita cætera, *lucere Lunam lumine alieno, atque idcircò Terræ vmbra interueniente deliquium pati.* Ad hæc Lucretius:

lib. 2.

Proinde, quasi fieri nequeat, quod pugnat, vtrumque,
Aut minùs hoc illo sit, cur amplectier ausis?

Vt scilicet innuat, quod Epicurus admonet, *Quamuis vnus modus videatur arridere præ cæteris, non esse tamen cæteros illicò damnandos, si apparentia consenserint.*

Et certè, nihil quidem videtur dici probabilius, quàm quòd Luna splendorem suum à Sole mutuetur, & quasi precariò accipiat; vnde & hanc ipsam sententiam Epicurus non omisit, & Lucretius eleganter expressit, illud non vanè subiiciens,

Propterea fit, vti videantur dicere verum.

Nihil rursùs probabilius, quàm illam Lunæ illustrationem reflexione potiùs, quàm accensione fieri, conspicíque. Neque enim Luna videtur esse corpus rarum, atque idcircò incapax, quod Solare lumen reflectat, vt à Cleomede obiicitur; aliàs siquidem radij Solis illam penetrarent, perinde ac aërem, & maximè quidem tempore Eclipseos Solaris, cùm Luminare vtrumque est nobis, vt Democritus apud Plutarchum aiebat, κατὰ σάθμην *ad amussim.* Nullius profectò momenti videtur, quod Cleomedes ait id contingere propter certos aliquos densitatis modos in Luna, qui hanc traiectionem impediant: similitérque quod apud eundem Posidonius habet, dum non minùs gratis confingit, Solis quidem radios Lunæ corpus peruadere, non penetrare tamen totum, propter eius profunditatem. Denique & nihil probabilius, quàm Lunaris globi superficiem non esse perfectè politam, & qualis esse speculi læuigatissimi solet. Etenim, si esset, eo casu valeret, quod Cleomedes vrget, nec apud Plutarchum tacetur, nimirùm, cùm reflexio fiat ad æqualeis angulos, fore, vt Luna ex vnico puncto, aut perexigua solummodò superficiei particula, sícque non amplo illo orbe illustrata conspiceretur. Quamobrem debet potiùs Luna secundum superficiem continere multas, vt Plutarchus habet, ἀνωμαλίας, καὶ τραχύτητας, *inæqualitates, & asperitates,* putà quasi montium, & vallium; vt hac ratione Solis Lux, nisi ex omnibus, saltem ex aliquibus per totum discum particulis, facieculísque ad nos conuersis, quod dicetur mox, reflectatur. His quidem, inquam, nihil probabilius. At cæteras tamen illas opiniones Epicurus non repudiauit, quòd non videret eas quidpiam factu impossibile continere. Sed, inquies, saltem absurdum est, Opercula, Scaphas, Pilas semilucidas, & similia imaginari? Verùm quî magis toleres Eccentricos, Epicyclos, & alia id genus non minùs absurda? Vtraque enim ad saluandum Phænomena afferri vides: & vt manuariæ quædam Theoriæ (ita enim vocant) istis adhibentur; sic explicandis Phasibus Lunæ Opercula, Scaphæ, pilæque semilucidæ vsurpantur. Vnum, quod faciat difficultatem, sunt Maculæ illæ, quæ quòd nobis semper obiectentur, & illuminationem increscentem, decrescentémque non sequantur, sed in eadem disci parte hæreant, arguere omnino videntur non conuolui Lunam, vt nobis creet Phaseis varias. Attamen alij declinârunt id incommodum

loc. cit.

de fac. Lu.

modum ex reuolutione obscuri hemisphærij circa Lunam; alij assumere potuerunt maculosum aliquod corpus, quod instar craticulæ, aut retis, globo Lunæ obtenderetur, ac euolutâ vlteriùs Lunâ, ipsum citeriùs consisteret. Tametsi enim ista cum iis, quæ Telescopio iam apparent, defendi non posse videantur; nihilominùs ante Telescopium tam licuit ipsa fingere, quàm licuit Astronomis id, quod sunt commenti, vt maculosam Lunæ faciem nos versùm semper continerent, quando ad motum Epicycli videbatur retrouertenda. Siquidem illam motu proprio tantùm reniti assumpserunt, quantùm motu Epicycli ab hoc statu dimoueretur. Sed nempe hæc valeant quantum possunt, vti & ratiocinatio illa, quâ opinionem aliam inferiùs quoque attingendam de nascentibus, & intereuntibus Lunis Lucretius sic prosequitur:

Denique, cur nequeat semper noua Luna creari
Ordine formarum certo, certisque figuris,
Inque dies priuos aboriri quæque creata,
Atque alia illius reparari in parte, locoque,
Difficile 'st ratione docere, & vincere verbis,
Ordine cùm videas tam certo multa creari.
It Ver, & Venus, & Veneris prænuntius antè
Pinnatus graditur Zephyrus vestigia propter:
Flora quibus mater præspargens antè viaï,
Cuncta coloribus egregijs, & odoribus opplet.
Inde loci sequitur calor aridus, & comes vnà
Pulverulenta Ceres, & Etesia flabra Aquilonum.
Inde Autumnus adit, graditur simul Euius Euan.
Inde aliæ tempestates, ventique sequuntur,
Altitonans Volturnus, & Auster fulmine pollens.
Tandem Bruma niueis affert, pigrúmque rigorem
Reddit: hyems sequitur, crepitans, ac dentibus algor.
Quò minùs est mirum, si certo tempore Luna
Gignitur, & certo deletur tempore rursùs,
Quom fieri possint tam certo tempore multa.

Itaque, vt ista mittamus, illud potiùs notandum est; tametsi lux Lunæ nihil aliud sit, quàm lux Solis ipsi allapsa, & ad nos reflexa; non habere se tamen Lunam, quod mox antè attigimus, instar conuexi sphæricique speculi, tersi, ac politi; tum quia, vt est insinuatum, reflexio lucis ad nos facta ex vno dumtaxat hemisphærij puncto (particulave insensibili) & non ex toto fieret, sicque illud punctum ad summum, non verò totum hemisphærium in disci modum conspiceretur; tum maximè quia heinc efficitur, vt lux Lunæ hebes, debilisque reddatur. Vt enim lux Solis impacta in parietem, & reflexa in oculum, si paries quidem politus fuerit, ferri ab oculo non potest, quia tam penè pura, illimis, vmbellisque impermista remittitur in oculum, quàm in parietem immittitur; sin verò scabet, intercisus, inæquabilis fuerit, tum lux nullo labore ab oculo excipitur, quia lucis parieti allapsæ maxima pars diuertitur ob facieculatum innumerabilium aliò vergentium, & radios deflectentium diuersitates, & pars proinde perexigua in oculum reiicitur, eáque totidem vmbellis commista, quot radij alio deflectuntur: pari ratione, si Lunæ superficies exquisitè polita, & æquabilis foret, tunc, seu ex ea tota, seu ex eius parte lux Solaris reflecteretur, tam penè non posset ab oculo ferri, quàm ab ipso Sole directè adueniens, propter eximiam puritatem, vmbellarumque impermistionem. Nunc verò quia oculus ipsam absque labore excipit, par est omninò existimare non esse Lunæ superficiem tersam, politamque, sed omnino scabram, & quasi faciebus, seu lateribus variis, præditam, quæ exceptæ Solaris lucis maximam partem aliò deflectant, & superstitem perexiguam, pluribúsque vmbris commistam versùm nos reflecti permittanr. Ex eadem certè causa est, cur Lunaris lucis calor non sentiatur, opúsque sit speculo cauo, quod illius radios quàm fieri potest plurimos cogat, vt teporem sensibilem quà coalescunt, facere possit. Cæterùm, quòd hæc Lunæ lux impura, ac debilis sit, heinc efficitur, vt pupilla quidem per noctem nonnihil ab ea contrahatur; vnde neque minores Stellas perinde videmus, ac potissimùm prope ipsam; neque maiores diametro adeò ampliatâ conspicimus: At non ita tamen contrahitur, quin dilatata plurimùm maneat, adeò vt tum oculo nudo maiores Stellæ discernantur, tum Telescopio etiam perpusillæ, Lunæque vicinissimæ, etiam ad vsque ipsummet eius marginem retegantur: tum ipsa, quæ in Luna lux, ambitu ampliore citra Telescopium videatur, quàm reuerà sit. Hac de ampliatione dictum est iam antè, cùm de Magnitudine Siderum: vbi deducta fusè est eius causa ex dilatatiore pupilla, & Retina latiùs affecta per nocturnas tenebras; cùm & causa reddita fuit, cur nocturni ignes longè, quàm sunt, maiores appareant. Addo heic ad experimentum, quo probauimus discum Lunæ plenæ effici per noctem diametro ampliore, quàm per diem, minutis quinque, obseruari id genus ampliationem posse familiariùs, ac sine organis in Luna donec recens, ac vetus est. Considera scilicet Lunam cùm primùm vesperi apparet, Sole adhuc illucescēte; eius falx adeò tenuis erit, vt tenui quodam filo sit; postquàm autem Sol occiderit, ac prout tenebræ densiores euadent; ea falx ita ampliabitur, vt latior appareat multis vicibus, quàm dum interdiu conspiceretur. Considera & illam manè cùm proximè iam ad Solem accedit: Quæ enim siue ante auroram, siue per auroram exorta, crassa admodum falce erit; ita inclarescente die extenuabitur, vt claro iam Sole pene nulla videatur. Fit aliunde res euidens; donec Luna est tenuata in cornua ex ipsius lucis primariæ cum secundaria comparatione. Siquidem ambitus partis lucidæ apparet portio circuli sensibiliter maioris, quàm ambitus partis obscuræ, seu quæ sola luce secundaria conspicua est; imò & tanto maior fit, quantò nox euadit profundior. Ne porrò existimes

De Luce Lunæ.

De Luce Lunæ.

mes istam lucem, qua Lunæ discus ita ampliatur, ipsi accedere, non quasi affictam ab oculo, sed, quemadmodum ipsi aliàs cum Mæstlino opinabamur, ob circumpositum aërem aëri nostro analogum, qui combibita etiam luce Solis vnà cum Lunæ corpore luceat; attende vt Telescopium lucem illam spuriam adiectitiámque circumcidens demonstret ambitum tam partis lucidæ, quàm obscuræ, ad vnum eundemque circulum attinere, neque arcum partis lucidæ intumescere supra ambitum obscuræ. Sanè verò, si oculus nudus perspicere posset aërem illum circum illustratum, posset haud-dubiè longè magis instructus Telescopio: vt taceam neque futurum fuisse, vt aër ille tam potenter, quàm corpus Lunæ solidum lucem Solis reflecteret; neque vt margine Lunæ dilatato, dilatarentur etiam proportione seruata partes intermediæ; cùm tamen & ad marginem nihilo imbecilliùs reflectatur lux; & in disco reliquo partes nihilo dilatentur minùs. Facere ad hoc potest, quod ostendimus aliàs nocturnos quoque Igneis non amplificari propter computatum in flammam, lucemve aërem vicinum summè illustratum, vt vulgatis opinio est; tum quòd Telescopium ipsis quoque flammam, lucemve spuriam resecet, ac nulla distinctio inter veram, spuriámque, vt deberet, appareat; ac hisce accedat, quod si vera flamma præcisè, ac nihil circumstantis spatij occultetur, tota quæ videbatur lux circumposita euanescat, quæ deberet nihilominùs perinde adhuc consistere.

Sed & vt pergam addere alia facilè quoque obseruabilia, ecce imprimis, ex quo Luna sic deficere incipit, vt partis obscuræ arcus exterior discernatur, minor semper oculo nudo apparet Eclipsis, quàm reuerà sit, quámque Telescopio monstretur. Siquidem, quæ superest lux ita ampliatur, ac promouetur supra obscuram partem, vt tegat illius vnum circiter digitum, siue diametri duodecimam partem, quæ proinde computata cum reliqua parte Lunæ lucida defectum vno digito, quàm reuerà sit, minorem exhibeat. Ex quo obiter iudicare licet qua incertitudine obseruatæ fuerint, ac determinatæ quantitates Eclipseon ante Telescopium inuentum. Deinde, quod de variis per Eclipsin phasibus dico, idem intelligendum est de Phasibus variis tota, vt vocant, Lunatione. Siquidem quacumque ætate Luna non plena respiciatur, margo lucis interior apparet semper oculo nudo digito circiter promotior supra partem obscuram, quàm reuerà sit. Imò, dum in ipsis Quadraturis secundaria lux non-nihil adhuc marginem obscurum, exteriorémque conspicuum facit, vix diceres id, quod ex Luna illustrandum superest, complecti diametri quadrantem: adeò multum est, quod à lumine instante velut absorbetur. Quo loco par est admonere, cùm Veteres, vt Aristarchus de distantia Solis, & Lunæ à Terra ratiocinarentur, ex eo, quod Luna διχότομος, seu *bisecta* sit, dum à Sole minùs, quàm quadrante distat; perdifficile ipsis fuisse tempus veræ *dichotomiæ*, seu bisectionis obseruare. Præter enim id, quod est dictum de promotione lucis supra partem obscuram, efficitur aliunde, vt qua Luna apparet in medio, quàm in extremis maculosior; ideo Quadraturæ quoque tempore appareat lux aliquantò ad cuspides, quàm ad medium promotior, sicque sectionis linea curua videatur, quæ recta est. Ita nobis sæpe ad Quadraturas attendentibus, obseruare contigit; ac proinde prior, siue vespertina contigit priùs aliquot horis, & posterior, seu matutina aliquot horis posteriùs, quàm contingere nudo spectanti oculo videretur. Prætereà; cum Lunæ appulsus ad Fixam aliquam stellam obseruatur, quia si illam subeat, Orientali margine semper subit, tum si is margo sit illustratus, vt dum plena deincepsque est, ipsam nudo oculo tegit, dum Telescopio multum adhuc abesse deprehenditur; vti & cùm semper margine occiduo Stellam deserat, si is illustris sit, vt à Nouilunio ad vsque Plenilunium; longè posteriùs oculo nudo eam deserit, quàm ipsam Telescopio deseruisse deprehendatur. Quòd si margo Lunæ Orientalis obscurus sit, tunc quia lucis internæ ora apparet promotior versus ipsum, quàm reuerâ sit; ideò aspectu iucundum est videri Stellam ipsi oræ lucidæ propinquissimam, cùm Telescopio obseruetur plurimùm ab ipsa distare & mirari subit, dum præsertim prima Quadratura superata est, neque limbus extimus partis obscuræ amplius apparet, qui fiat, vt non Stella iam occupata à Luna sit, tanquam comprehensa intra orbem, siue circulum, cuius lucidæ partis ambitus partem faciat.

Cætera vt mittam, duo quædam adnotanda heic sunt: Vnum, quod memorauimus fuisse à nobis diametrũ Lunæ plenæ (videlicet tutiùs tunc accipitur) obseruatam quinque minutis maiorem noctu, quàm interdiu; quippe intempesta nocte visam minutorum viginti octo, & per varios lucis gradus in aurora, ac debili adhuc post exortum Sole, minutorum supra triginta septem, sex, quinque, quatuor, & dio clarissimo trium; id non esse sic accipiendum, quasi diameter vera Lunæ minutorum triginta trium, & non pauciorum fuerit: vtpote quæ videatur tunc quoque quatuor minutis circiter maior apparuisse, quàm reuerà foret. Obseruata nempe priùs fuerat diameter Lunæ non in ipsam, sed in eius vmbram non perinde visui imponentem, spectando ea methodo, quam suprà declarauimus; ac deprehensa fuerat non excedere viginti octo minuta cum semisse. Atque id quidem, cùm Luna eo tempore inter Apogeum, Perigeúmque versaretur. Et fac Lunam profunda nocte apparuisse solùm minutorum triginta sex, die claro triginta vnius; saltem dici potest, dum Luna conspicitur noctu, affingi eius diametro septem, aut etiam ampliùs minuta magnitudinis spuriæ; atque adeo ex obseruata diametri illius magnitudine detrahi quintam partem posse. Detrahi profectò aliquid debere vel illud suadet, quòd si aut paullò ante cœptam, aut paullò post finitam totalem Eclipsin, obseruata diameter fuerit; ea multis minutis apparitura maior sit, quàm obseruata per totalem Eclipsin. Alterum

terum, quod ad varias Phaseis siue increscentis, siue decrescentis Lunæ attinet, si illarum quantitatem seu oculo nudo, seu Telescopio spectatam explicare per incrementa, decrementáque diurna lubeat; id non ita esse accipiendum, vt si Luna tam esset, quam apparet discus, planave superficies, in qua incrementa, ac decrementa fierent singulis diebus æqualia, sed vt eius parte nobis obuersa exsistente globosa, incrementa, decrementáque tametsi in seipsis æqualia, nobis nihilominus appareant minora versùs margines, maiora versus medium discum; adeò vt circa quadraturas sensibilissima euadant; proximè autem Nouilunia, & Plenilunia, propemodum insensibilia. Hoc autem adnoto propter Plinium, qui illo æquali, & vulgari sensu rem accipiens, lucere Lunam docet, adiicientem à secunda die vsque ad plenum orbem, & postea detrahentem in diminutionem diebus singulis *dodranteis*, inquit, *semuncias horarum*, id est minuta quadraginta septem cum semisse (nam dodrans horæ quadraginta quinque minuta sunt, & semuncia, seu vna vigesima quarta horæ pars, duo minuta, ac semis) vt exinde intelligamus, quemadmodum singulis diebus Luna recedit tantum à Sole, quantum inter horæ dodrantem cum semuncia diutno motu peragendum est; ita Lunæ lucem singulis diebus tantum increscere, aut decrescere, quantus est dodrans cum semuncia digiti in Lunæ diametro accepti. Atque ista quidem de Luce Primaria.

..cap.14.

Ad Secundariam Lucem quod spectat vix quidquam de illa adnotatum est, disputatúmve ab Antiquis. Videri possunt Stoici illam insinuasse, cùm apud Stobæum proprium Lunæ tribuerunt lumen, quod & dixerunt ἀμαυροφανὲς, ἀερῶδες τὸ, *subobscurum, vtputà aëreum*; nempe etiam, ex posteà dicendis censuerunt Lunæ maculas esse ob aëream substantiam obscuras. Plutarchus considerans varios deficientis Lunæ colores, illósque putans ascititios, reliquit illi solùm μέλαν, καὶ γεῶδες, *nigrescens, ac terreum*. Theon in Ptolemæum lumen dixit obscurius, ac debilius; Pappus autem colorem cineritium, ac Lunæ proprium. At verò Recentiores aliquantò fusiùs de hac Luce dixerunt, dum aliqui ipsam habuere Lunæ propriam; & ad discrimen primariæ illius, ac argenteæ, quæ manifestè aduentitia, mutuatitiáque est natiuam, innatam ingenitámque dixerunt, alij autem esse ipsam quoque censuere aduentitiam; ac præter Tychonem, qui illam ad Venerem retulit, eam quoque ad Solem, sed diuersimodè retulerunt. Non est verò in eo hærendum vt ostendatur non videri esse hanc lucem propriam, Lunæque innatam; quandoquidem si talis foret, constat eam haud-dubiè primaria absente apparituram vniusmodi; cùm appareat tamen variantissima, ac potissimùm per totalem Eclipsin, vt referetur inferiùs; adeò vt proinde dicere non possis, quæ ex omnibus vera sit, an cineritia, an flaua, an rubea, an ferruginea; vt taceam nullam denique esse, donec Eclipsis centralis est, & cùm deberet maximè, si aliqua foret, se exhibere. Adde &

. Phys.

Fac.Lu.
n Almag.
coll.
th.

quod exinde reddi non potest ratio, quamobrem lux hæc tantopere intra Quadraturas conspicua, extra illas tamen euanescat; deberet quippe tum non minùs quàm aliàs esse visibilis, ac potissimùm per tenebras noctis; cùm & constet ipsam intra Quadraturas interdiu inuisam, tantò visibiliorem fieri, quantò crepusculum obscurius, & nox profundior fuerit. Quod dico, ne fortè causeris copiosioris lucis affusionem hanc adeò tenuem obfuscare. Valent verò hæc & similia etiam aduersus aliquos, qui hanc lucem ex propria, & aduentitia temperant; neque enim vllatenus possunt aut propriam seorsim ostendere, aut gradum illius cum aduentitia commistæ facere perspectum. Non est etiam in eo hærendum, vt ostendamus Venerem affundere Lunæ hanc Lucem: Constat siquidem Venerem non semper in ea esse cum Luna configuratione, vt partem hanc luce perfusam respiciat, imò neque potest vnquam sic è regione Lunæ constitui vt partibus luci primariæ vicinis lumen impertiatur; cùm nunquam tamen Lunæ seu Nouæ, seu Veteri lumen istud desit.

De Luce Lunæ.

Vt de iis verò specialiùs dicam, qui hanc etiam lucem à Sole deriuant; sunt primùm, qui existiment Solem, cùm sit Luna maior, & Lunæ illustret plusquàm dimidium, facere adhuc conspicuum posse integrum Lunæ marginem aliquantò ante, & post Nouilunium. Sed hi non attendunt non marginem solùm, sed & totum discum hac luce perfundi. Nam & quamvis margo videatur non-nihil lucidior reliquo disco intercepto, adeò vt falx videatur in annularem quandam circumscriptionem continuari; id tamen fit, quòd in medio disco sint maculæ grandes, quæ lumen perinde neque concipiunt, neque remittunt. Non quòd ad marginem non sint, aut esse possint pares maculæ, sed quòd illæ ob sui profunditatem, & ipsius globi Lunæ decliuitatem nos lateant, & oculus noster terminetur solùm ad ea, quæ circùm eminent, & secundarium quoque hoc lumen vt recipiunt, ita reflectunt potentiùs. Atque id quidem vt taceam posse marginem videri non-nihil lucidiorem, quòd sit confinium discernens Lunam à lucidiore reliquo Cælo; & non malè vulgo dicatur, ea, quæ sunt opposita, iuxta posita magis elucere. Argumento autem maximo quòd hæc marginis falci argenteæ oppositi lucula à Sole retrorsum illustrante non sit, hoc esse videtur, quòd quam-primum ipsam argenteam falcem conspicimus, iam creata sit vmbræ falx consimilis in auersa parte, adeò vt primariæ lucis circulus, quo Luna semper circumcingitur, quantum à proximo margine in parte nobis obuersa distat, tantumdem ab opposito in parte à nobis auersa distet: neque enim quod radij Solis vltra hemisphærium ad Solem conuersum illustrant, tam sensibile est, quàm minima falx, quæ apparere potest in Luna. Quippe constat minimam falcem (qualis videri debuit, cùm Luna legitur apparuisse eodem die vetus, ac noua) comprehendere ex ambitu Lunæ saltem gradus septem, quibus in diametro nobis visa,

De Luce Lunæ.

visa, & triginta minutis æstimata respondent secunda penè septem, quæ sunt totius diametri pars ducentesima sexagesima & lucis tamen circulus, qui vltra hemisphærium Soli obuersum quasi limbus fit hemisphærij spectantis ad nos, non excedit sua latitudine minuta quindecim, quibus vix respondet in visa nobis diametro vnius tertij dimidium, seu ex millione partium vna; quod quæso, quàm sensibile sit?

Alij Secundariam Lucem reflexionem esse primariæ contendunt. Sed nonnulli quidem reflexionem fieri ex partibus Lunæ primariò à Sole illustratis volunt; non verò ex aëre, qui Lunam circumstans, lucem primariam sic combibat, vt eam in Lunæ discum reflectat, & parciùs quidem in medium, in marginem autem affluentiùs. Verùm aduertere Priores non videntur reflexionem illam neque in tantam Lunaris globi deuexitatem posse fieri, neque vniformem adeò vt fieri deprehéditur; ne heic repetam, quod iam dictum est, hanc lucem vltra Quadraturas inconspicuam euadere, cùm deberet tamen tum maximè cerni, ob reflexionem vberiorem. Posteriores autem non videntur attendere Aërem illum circumlunarem, vtcumque esse aliquem circumterreno analogum concedatur, vix posse in partem exiguam vltra marginem reflectere lucem, tantum abest, vt propagare in disci vsque medium possit; maximéque, cùm ne aër quidem noster producere eam possit vltra Terreni circumductus gradus octodecim, quà scilicet Crepusculum incipit, desinitve videri; vt proinde intelligatur, quantum ex hemisphærio sit, in quod nulla fieri ex aëre reflexio possit. Alij denique sunt, qui putent esse Lunæ corpus non-nihil transparens, & radiis Solis, quodammodo peruium; sicque esse lucem secundariam non ex radiis Solis aliunde reflexis, sed ex traiectis per Lunæ corpus, & in illius superficie nobis obuersa apparentibus. Sed & isti demum non videntur animaduertisse opacitatem Lunarium montium, qui cùm vmbras ex aduerso Solis nigerrimas creent, ac mittant, neque proinde radiis Solaribus transitum præbeant; procul sanè abest vt tota Lunaris globi densitas præbere ipsis transitum possit, ac non in oppositam Soli partem proiicere nigerrimam vmbram. Idque ne adiiciam quod elicitur ex dictis de perspicuitate; nempe, tametsi Lunæ corpus foret transparentius, quàm vitrum, quàm aqua, quàm nebula, quàm horizontales vapores, futurum tamen non esse, vt radij Solis possent per illud sic traiici, vt aliqui incolumes ad vsque superficiem nobis obuersam peruenirent. Id sanè agnouit Posidonius; cùm apud Cleomedem agnouit quidem Lunam esse quadamtenus transparentem; Solísque radios aliquovsque in profunditatem eius penetrare; sed hanc tamen esse maiorem, quàm vt persuadere totam possit. Quod autem memoretur visum luculæ huius aliquid in ipso Lunæ corpore Solem per Eclipsin tegente; non id sanè arguit esse Lunam transpicuam, vt nubem, quæ si esset, non nobis diem eriperet; magis-quàm nubilosus aër; sed videtur potiùs

lib.4.cap.4.

confirmare causam, de qua deinceps dicendum est.

Etenim dicenda superest opinio omnium verisimillima, quæ statuit Secundariam lucem ita deriuari à Sole vt in ea gignatur per reflexionem quidem radiorum illius à Terra, si ea spectetur, quæ in Luna recente, veteréque apparet; per refractionem verò eorumdem radiorum ab aëre circum-terreno, si ea spectetur, quæ in Luna est per eius Eclipsin. Qui primus censuit eam luculam Lunæ recentis, ac veteris esse ex Terræ repercussu, Mæstlinus fuit, ipsúmque sunt statim Keplerus, & Schickardus illius discipuli; posteáque Galileus, & alij sequuti. Argumentum autem luculentum fuit Lunæ positus ad Terram, ac Solem. Quia enim Sole continenter dirigente radios in Terram, Terra continenter ipsos regerit versùs regionem in qua est Sol, efficitur, vt quoniam Luna tam recens, quàm vetus in eadem regione versatur, ideò reddatur particeps regestionis huiusmodi, ac tantò magis, quantò propinquior ipsi Soli extiterit; tantò minùs, quantò remotior. Non potest Luna igitur regestâ luce non illustrari, nempe pro eius modulo, & qua parte potissimùm non illuminatur directè à Sole; eo prorsus modo, quo ipsa Terra illustratur luce regestâ ex Luna, qua parte à Sole non illuminatur.

in thes. an. 1596.

Neque est, quod pures posse Solis radios reflecti ex Luna in Terram, non item ex Terra in Lunam: nam primò, tantumdem itineris est; & directi semel, reflexive radij (nisi obex interuenerit) protenduntur in infinitum. Imaginare verò te, veluti priùs fingebamus, esse supra Terram, tendendóque in Solem elarum per vnum, decem, centum milliaria; an non posses continuò Terram Meridianis radiis illustratam conspicere? Et, si eueheretis vlteriùs ad milliare vsque millesimum, deciésque, & centies, ac ducenties millesimum, hoc est ad ipsam vsque Lunam; an-non adhuc Terram apparente quidem magnitudine decrescentem, sed continenter tamen Solaribus radiis illustratam videres? Quandonam enim dici posset, aut quam ob rationem posset fieri, vt in eo progressu Terra inconspicua redderetur? Esset ergo haud-dubiè Terra è Luna visibilis, ac non vtique, nisi ob radios à Sole acceptos reflexósque. Et considera, quæso, quantus sit radiorum è Terra reflexorum splendor, vigórque, quanto intuemur in aprica loca, aut in planitiem, Meridianis, Æstiuisque temporibus: quantus sit candor nubium, illucescente ex aduerso Sole: cum sint tamen nubes materiæ Terrenæ, & secluso Sole tam obscuræ, quàm ipsa Terra; quantus sit fulgor, quo ob ingressum rimulâ radium in locum occlusum Terra albescat resplendescátque; & quæ hisce similia sunt; & agnosces sanè nihil esse mirum, fieri Terram ex iisdem radiis eò vsque lucidam, & conspicuam, quo vsque demum, propter distantiam magnitudine imminuta, & pro puncto habita, inuisibilis efficiatur.

Deinde, si Luna ita reflectit radios, quia densa, & opaca est; cur non etiam Terra, quæ perinde est densa, & opaca, reflectat? Quod

enim

enim ipsa Terræ superficies inæquabilissima sit, facit id quidem, vt non omnes radij in ipsam impacti versùs Solem, eamve regionem, vnde adueniant, reflectantur; sed non obstat tamen, quin reflectantur plurimi, & eâ quidem copiâ, vnde lux illa tenuis creetur. Nempe, si omnes reflecterentur, neque aliò diuerterentur plurimi, tam illustris foret ea lux à Terra reiecta, quàm ab ipso Sole immediatè hausta; vt intelligitur ex dictis circa speculum, parietemve exquisitè positum. Cæterùm & quæ lux in Terram aduenit ex Luna, quàm maligna est, quæso, respectu illius, quæ immediatè aduenit ex Sole? Et nonne pari modo Terra efficeretur per noctem illustris à Luna, ac à Sole interdiu si foret Luna merum speculum, & quoscumque radios exciperet ad nos in Terram remitteret? Sed nempe, cùm ob superficiem inæquabilissimam ipsius maxima pars aliò flectatur, ea tamen copia superest, vnde creetur lux illa tenuis, qua Terra per noctem perfusa videtur. Ecquid-nam, putas, inter hanc lucem è Luna reflexam in Terram, & illam è Terra reflexam in Lunam, reperiri discriminis? Non aliud sanè, nisi quòd lux è Terra reflexa videtur esse tanto maior, ac illustrare Lunam tantò magis quanto Terræ discus est maior Lunari, quantóque proinde copiosiorem lucem in ipsam remittit. Finge te certè esse in Luna aliquantò ante, & post Plenilunium, ac spectare Terram falcatam, quasi paullo ante, aut post *Noui-terrium* (sic fingere enim, & loqui cum Keplero liceat) quæso, præter falcem argenteam, & claram, quæ ab ipso Sole immediatè illustraretur; quàm esset discus reliquus Terræ à sola Luna illustratus, aut planè inconspicuus, aut saltem malignè conspicuus? Credibile profecto est visurum te esse hanc lucem, quam Secundariam Terræ diceres, obscuriorem eâ, quam nos heinc è Terra videmus in Luna, quo tempore nobis proximè Nouilunium est, quod tu diceres *Pleni-terrium*.

Postremò, quia hæc Secundaria lux tantò magis debilitatur, quantò magis Luna recedit à Sole, & in ipsismet Quadraturis, aut statim vltra ipsas, ac versus Plenilunium euadit insensibilis; heinc argumentum maximum est, quòd ea lux è Terra adueniat; vt pote, tantò semper debilior, quantò Luna recedit magis à reflexione facta ex Terra; (fit autem constanter versus regionem, in qua est Sol) potéstque proinde pauciores ex ea excipere radios, quovsque vel nullos excipiat, vel certè ita paucos, vt illustratio ab illis facta sit nobis insensibilis. Obiter verò adnoto, si ea lux tantò maior est, quantò Luna est Nouilunio propinquior; posse exinde intelligi, quod paullò ante attigimus de obseruata aliqua superstite lucula in Luna, dum Solem nobis obtegit per totale Solis deliquium. Tametsi enim per id deliquium aliqua pars Terræ Lunari vmbra obscuretur, quæ reuibrare lucem versùs Solem, atque adeò versùs Lunam ipsi coniunctam, interceptámque non valeat; illa tamen exigua, comparatione disci Terreni, ex cuius proinde residuo ea potest lux regeri, quæ Lunam nonnihil illustret. An etiam illud adnotem, quod Galileus alicubi habet; nempe quia reflexio copiosior, potentiórque fit ex Continentibus Terrenis, quàm ex Maribus; & Luna vetus radios recipit ex magnis reflexos Continentibus, quæ nobis ad Ortum, recens ex Maribus, quæ ad Occasum, heinc fieri, vt non modò Secundaria lux, sed Primaria quoque in falcem formata, manè, seu in vetere Luna appareat esse, quàm vespere, seu in recente illustrior.

De Luce Luna.

Quod attinet ad Secundariam, quæ in deficiente apparet, qui primus censuit illam esse ex aëris Terram ambientis refractione, Kepletus fuit. Vt rem autem intelligas; habendus est globus Telluris suo Aëre, seu Atmosphæra circumdatus, quasi opacus globulus intra pilam vitream conclusus, & ita suspensus, vt inter eius conuexitatem, & pilæ concauitatem infusa Aqua illi in orbem, seu tenuem Sphæram circumformetur. Et quia huiusmodi conclusio operosa est, applica exteriùs ipsi pilæ aut pannum, aut aliquid aliud ita rescissum in circulum, vt minus quàm dimidium ambitus pilæ obtegat, & quantum ad effectum res perinde erit. Nimirùm, si pilæ limpida oppletæ partem liberam obuerteris Soli, & ex aduerso, quà est obducta, chartam mundam adduxeris, abduxeris, transmiseris, deprehendes primò à toto pilæ corpore procreari quemdam vmbræ conum satis prolixum, exempli gratiâ quinque pedum. Deprehendes secundò radios à limbo pilæ circa partem obductam superstite refractos coire in axem maioris coni, non vltra semipedem, ibique decussari, ac deinde excedere vltra superficiem memorati coni. Deprehendes tertiò partem obductam ita vmbram proiicere, vt formetur primùm in paruulum conum, cuius vertex citra decussationem sit, ac deinde in alium inuersum, cuius vertex sit vltra decussationem, quique, vbi in superficiem maioris coni incurrerit, deinceps non appareat, nisi qua parte cum illo confunditur, & in eundem mucronem abit. Deprehendes proinde quartò maiorem illum conum non paris vbique esse densitatis; sed densæ quidem vmbræ esse parteis veluti treis, quarum vna sit conus minor conclusus à radiis, priusquam decussentur; altera tum conus inuersus à radiis iam decussatis comprehensus, tum quod superest ex maiore ad ipsum vsque apicem: tertia id resegmentum, quod continetur exteriùs à maiori coni superficie, & interim à radiis ad vsque decussationem, & porrò ab ipsa: At vmbræ dilutæ esse totum id spatium, quod à radiis peruaditur tam à limbo pilæ, quovsque decussentur, quàm à decussatione, quovsque à coni superficie excedant.

Iam, vbi ista perceperis, nihil supererit negotij. Etenim globus ipse Terræ Atmosphæra circumdatus vmbram conicam proiicit, cuius longitudo sit semidiametrorum Terrenarum circiter ducentarum, & quinquaginta. Et quia Solis radij in Atmosphæram horizontaliter allapsi refringuntur iuxta Tychonem angulo minutorum triginta quatuor; & ab eadem exeuntes hunc angulum conduplicant; heinc fit, vt in vmbræ axem coëant, ibi

De Luce Lunæ.

ibi decussentur, & porrò discedant, creéntque citra decussationem conum vmbræ, cuius fastigium non attollatur à Terra plusquam quadraginta tribus Terrenis semidiametris; & vltra decussationem conum inuersum, qui deinceps cum residuo maioris coni confundatur. Ex his proinde perspicuum est totalem conum vmbræ Terrenæ non vuiusmodi esse densitatis; sed vmbram esse dilutam, quà radij refracti per eam traiiciuntur. Contingit porrò Lunam, cùm in vmbram Terræ ingreditur,& ab illa egreditur,ea parte transire,qua radij post decussationem ex vmbra excedunt; quare & non potest Luna perinde obscurari, vt si citra,aut vltra regionem radiorum excedentium ingrederetur, egrederetur ve. Contingit etiam Lunam,quantò magis versus axem vmbræ immergitur, tantò magis accedere ad memoratum conum inuersum, ac proinde, quà traiiciuntur pauciores, paucioresque radij; adeò proinde,vt non possit non euadere semper,sempérque obscurior. Contingit rursùs, vt dum Luna circiter Perigea est (in altitudine nempe quinquaginta duorum, trium, quatuor, aut paullò ampliùs semidiametrorum) tametsi per axem,aut proximè transeat, fit nihilominus citra cuspidem densiorem memorati coni inuersi; nec proinde fiat penitus obscura, atque inconspicua. Contingit denique, vt dum Luna circiter Apogea est, hoc est alta semidiametris sexaginta,quinquaginta nouem,aut paullò minùs, si per vmbræ quidem axem, aut proximè transeat, tum immergatur in conum inuersum iam densum, & vix quidquam ampliùs dilutum;ac idcircò fiat penitus obscura,& penè, prorsúmque inuisa. Res profectò mira! Lunam Apogeam minùs immergi, quàm Perigeam, & nihilominùs fieri obscuriorem! Sed nempe ita videtur ex hac saluari hypothesi, vt aliam, quæ id præstet, non sit facilè comminisci.

Cùm igitur omnia sic congruant, & experientia doceat radios Solis ab Aëre, siue Atmosphæra perinde refringi; atque adeò posse perinde diluere vmbram oppositam,vt exemplo pilæ declaratum est; quid-ni, si corpus transmittamus, qua parte vmbra pilæ à radiis limbo traiectis,refractisque diluitur,id euadit illustre; quidni, inquam, pari ratione, dum Luna traiicitur quà vmbra Terræ traiectis,refractísque ab Atmosphæra radiis diluitur; etiam illustris, atque adeò conspicua reddatur? Et vnde-nam quæso illa colorum mutatio, qua primùm flaua, deinde rubescit, atráque,& nulla euadit;nisi ex variis gradibus lucis, quibus sensim subductis, & vmbellis pluribus intermistis, necesse sit eam varietatem contingere? An,si lux esset Lunæ propria, & vmbra Terræ vniusmodi, tale quidpiam obseruaretur? Quæres fortè an ad hanc lucem Secundariam pertineat,quæ debilitata visitur in Luna tum sub initium Eclipseos, priusquam eius limbus temeratus sit, tum sub finem, postquàm est restitutus:Dico autem non pertinere. Hæc nempe primaria est lux,vt puta à Sole directè proueniens, ac idcircò solùm facta debilis, quòd non à toto Sole sit, & ab aliqua tantum eius parte. Quippe Sol non vno momento occulitur Lunæ à Terra; sed sensim, sensímque; & quò pauciores, paucioresque illius radij pertingunt ad Lunam, eò necesse est Lunam reddi semper minùs, minusque illustrem. Et quamvis decrementum hoc sensibile nobis non sit,donec Solis dimidium, imò & vel bes supereft; ex quo tamen minùs superest, illud sic increscit,vt cùm iam tenuis Solis margo dumtaxat Lunam respicit, tum lux in Luna,aut eius parte, quæ ita respicitur, euadat admodum obscura. Ex quo & ista debilis lux videtur debere non tam dici lux, quàm Inumbratio,aut Penumbra;nempe respectu totalis vmbræ, seu coni vmbrosi, qui statim succedit, & à quo temeratio limbi, marginisve Lunæ creatur.

CAPVT III.

De Maculosa Facie Lunæ.

SVBIICIENDVM iam aliquid de Maculis illis, quibus Lunæ lux temeratur,faciésque ipsius minùs illustris redditur. Solent ipsæ quoque seorsim spectatæ *Facies*, ac *Vultus* dici; indéque est titulus ille Operis eximij hac de re à Plutarcho conscripti, *περὶ τοῦ ἐμφαινομένου προσώπου τῷ κύκλῳ τῆς Σελήνης, De facie in Orbe Lunæ apparente.* Sed nempe hac ratione *Facies τὸ πρόσωπον* idem quod Larua, seu Persona est; hócque etiàm sensu Epigenes apud Clementem Alexandrinum docet Orpheum Lunam dixisse *Γοργόνιον*, quasi *laruatam*, seu *personatam διὰ τὸ ἐν αὐτῇ πρόσωπον ob eam, quæ in ipsa laruam, seu personam.* Scilicet, vt persona histrionum germanæ faciei obtenditur, ipsámque aut totam,aut ex parte obtegit; ita videtur primitùs esse Luna existimata habere germanam faciem lucidam, lucisve puræ capacem totam;esse autem extrinsecùs obductam laruam, non ex æquo solidam, aut opacam, sed veluti reticulatam, atque adeò passim tralucidam. Heinc est, cur vna hypotheseon, quibus Epicurus existimauit posse explicari hoc Phænomenon, dicatur *κατ' προσθέτησιν, Ex superductu*; obtentuve obscurioris corporis reticuli instar Lunæ faciem sic obtegentis, vt quæ alioquin foret tota lucida, variè maculata appareat, Non est verò ille interim oblitus hypothesin aliam *κατ' παραλλαγὴν μερῶν, Ex varia, & non vniformi partium Lunæ natura.* Ipsa autem non modò subindicat eam, quæ iam habetur communis sententia (scilicet parteis subobscuras esse transparentis, ac raræ naturæ;adeò vt cùm lucem Solarem magna ex parte combibant,neque illam aut magnoperè, aut versus oculum reflectant, nigrigricantiores appareant: claras verò esse opacæ, ac densæ naturæ, quæ quòd lumini non sint peruiæ, ex superficie ipsum reflectant, & albescentes conspiciantur) sed omneis fermè etiam alias opiniones subinnuit, quæ hac de re habitæ sunt, & quarum præcipuas Plutarchus in opere citato recenset.

5 Strom.

Præterero

Prætereo autem primùm fabulosas, vt quod Poëtæ commenti sunt de Puero à Luna dilecto, & à Luna circumgestato, de quo versus apud Plutarchum ex Agesianacte citantur, & quem Latinorum quispiam indicat,

—— tuus aureus orbis Ephebi,
Luna tui tecum est.——

Cato ... Itémque quod Serapion apud memoratum Clementem, somniauit τὸ φαινόμενον ἐν τῇ Σελήνῃ πρόσωπον, *apparentem in Luna faciem*, esse Animam Delphicæ Sibyllæ: quòd, cùm Maculæ crederentur esse cauitates, & cauernæ quædam, illa omnium amplissima dicta ex Plutarcho fuerit Ἑκάτης μυχὸς *Penetrale Hecates*, in quo Animæ plecterentur; duæ minores fuerint viæ habitæ, quibus animæ nunc deorsùm versùs Terram, nunc sursùm versus Cælum mearent (videlicet partem Lunæ superiorem censebant esse Elysios.) Prætereo quoque duas quasdam alias, quas idem habet, opiniones: Vnam, illius, qui Maculas Lunæ esse putabat affectionem visus ad splendorem caligantis: quasi non debuisset hoc potiùs circa Solem contingere. Aliam Clearchi esse credentis Maris magni imaginem in Luna, vt in speculo Terræ obiecto repræsentatam. Quod etiamnum nonnullis placet, Mediterranea quæque omnia in Lunæ disco discernentibus. Quasi non variæ marium, insularum, continentiúmque formæ obiiciantur Lunæ, dũ in Ortu, dum in Occasu, dum in medio Cæli est; & eædem tamen Maculæ in Lunæ facie exhibeantur.

Hisce autem omissis, tres præ cæteris celebres dicendæ supersunt sententiæ. Vna Peripateticorum, existimantium Maculas nihil esse aliud, quàm parteis rariores corporis Lunaris, quæ, vt iam attigimus, radios Solis combibentes, illos non perinde reflectant, ac rariores cæteræ, quæ ea de causa lucidæ appareant. Heinc, inuento etiam Telescopio, defendunt vmbras, quæ apparent, saluari distinctione sola partium rariorum, densiorumque, remanente nihilominùs globi Lunaris superficie exquisitè sphærica, perfectissiméque polita: quòd sub ea quasi sub crystallo, esse possint partes tum densæ, quæ lucidæ sint, & respectu cæterarum eminentes, vmbram in iis creent; tum raræ, quæ obscuræ sint, & quòd fundo sint profundiore, vmbras huiusmodi excipiant. Altera fuit Stoicorum, qui Anaxagoram sequuti arbitrati sunt parteis Lunæ lucidiores tum igneas esse, tum elatiores cæteris; obscuriores tum aëreas, tum instar seu vallium, seu cauernarum depressiores, atque idcircò tenebrosas. Certè & alio loco Plutarchus docet Stoicos existimasse Lunæ corpus esse impurum, quòd suæ substantiæ, nempe igneæ, extraneum, quid admistum habeat, vt pote, quod collectum sit ex terrenis vaporibus; & videtur Plinius eò respexisse, Maculas dicens *non aliud esse, quam Terræ raptas cum humore sordeis*: & Stoicissans Cleomedes Lunæ μιάσματα, *nigrores* esse dixit, vt *vmbras* πρὸς τὰ ὄρη, *ad monteis* vnde proiiciuntur. Tertia Pythagoreorum fuit, vt tum ex opere citato, tum ex relatis inter placita Philosophorum colligitur. Ij voluerunt Lunam esse aliam Terram, cuius partes lucidiores essent Continentes, & Insulæ; vt pote, quæ densitate, & opacitate sua lumen Solis reuerberarent; obscuriores, diuersa maria, quæ raritate, & transparentiâ non perinde reflecterent: adeò vt nobis in Terra degentibus ea Lunæ facies exhiberetur, quæ, proportione, videretur Terræ, in Luna habitantibus; cùm oporteret Terræ globum pari videri, ob continenteis, insulas, maria, diuersitate. Atque hæ quidem tres opiniones habere quidpiam tum commune, tum verisimile videntur, quatenus admittunt in Luna parteis rariores, densioresque, eminentiores, & depressiores; tametsi postrema videtur exprimere præ cæteris quæ Telescopio nobis apparent.

Ex iis vt præcipua quædam seligamus; præmittendum est, ea non posse, vt par est, innotescere, si quis in Lunam non-nisi semel, iterumve, aut longis dumtaxat interuallis respiciat; sed tum demùm, si sedulò ad Phaseis ipsius tum crescentis, tum plenæ, tum decrescentis attenderit. Neque id modò; verùm etiam, cùm per compluteis Lunationes eâdem diligentiâ vsus fuerit; neque enim eædem præcisè Phases, nisi post tempora satis longa obseruabiles fiunt. Quin-etiam, quia Phaseon obseruatarum memoria facillimè excidit; dedimus ipsi operam, vt Phases Lunæ ab eximiis Pictoribus depingerentur, viuisque, vt aiunt, exprimerentur coloribus; idque per aliquot continuos non modò menseis, sed etiam annos. Vsui autem erat duplex Telescopium, vnum minus, quod vno prospectu totum Lunæ discum exhibens, partium situm, proportionémque obseruabilem faceret; aliud maius, quod vno prospectu non-nisi exiguam disci partem monstrans, minutiores particulas distinctissimè exhiberet. Vnde & condere cœperamus quandam Selenographiæ speciem, eiúsque specimen, ac vsum tam in Physica, quàm in Astronomia abumbraueramus in Vita Peireskij, cùm aliæ curæ interuenerunt, quæ aliò vocârunt diduxerúntque & me & Pictorem egregium Claudium Mellanum Abbavillæum, qui etiam cælator eximius inciderat iam æri Phaseis aliquot miræ elegantiæ, ingenuæque repræsentationis. Consolationi autem fuit, quod significarunt mihi post-modum eximij, amicique Viri, Ioannes Caramuel Lobkouitzius Moguntinæ Sedis Suffraganeus, Michaël Langrenus Maiestatis Catholicæ in Belgio Mathematicus, & Ioannes Heuelius Reipub. Dantiscanæ Scabinus, se in eam curam incubituros; ipséque illis vltrò Prouinciam concessi. Videtur porrò palmam deinceps tulisse Heuelius, edito præclaro Selenographiæ Opere, in quod non modò plenæ Lunæ effigiem cum nominibus partium Lunæ Geographico more adscriptis, sed plurimarum etiam Phaseon Lunæ tam crescentis, quàm decrescentis inseruit. Ediderat priùs Langrenus ampliorem Plenilunij quasi mappam, sed cùm aliis nominibus; vsurus etiam fuerat aliâ nomenclaturâ Caramuel; vsurpauit nuper & aliam optimus Ricciolus; neque deerunt fortè, qui noua deinceps cudant nomina; suo nempe quisque consilio; tametsi foret optabile, vt in aliqua eadem omnes consentirent,

De facie Luna.

Strom.

plac. 30.

... 1. cap. 9.

loc. cit.

De facie Lunæ.

ac eiusmodi quidem, quæ quapiam analogia imaginationem, ac memoriam iuuarent.

Vtcumque sit, constat imprimis esse in Luna motum quemdam libratorium, cuius sit menstrua Periodus, cuiúsque causâ efficiatur, vt tametsi vulgari modo, liceat dicere obuertere nobis semper Lunam eandem faciem, seu, vt Aristoteles loquitur, ἀεὶ δῆλον εἶναι τὸ καλούμενον πρόσωπον, *appellatam faciem semper conspici, neque retro volui*; non liceat tamen loquendo exquisitè, ac præsertim de partibus ad oram extremam conspectis, ad quarum situm euariatum necesse quoque profectò est intermediarum situm variari. Et certè, si quando attendas ad particulam aliquam seu lucidiorem, seu obscuriorem, quæ in centro disci appareat; non est, quamobrem imaginêre eandem semper particulam in eodem centro visum iri, sed illam esse aliàs futuram vel orientaliorem, vel occidentaliorem, vel Borealiorem, vel Australiorem digito vno, aut altero. Sic nimirum exacto vno, alteróve à prima Quadratura die, apparet in sectione vmbræ ac parum supra medium insignis quidam orbiculus, vnionis pulcerrimi speciem, ob vmbrefactionem interceptam, exhibens, & diametro sua diametri Lunaris pars quàm-proximè trigesima secunda exsistens. Is autem cùm interdum distet à centro apparente vix quicquam ampliùs digito, distat aliàs proximè tribus. Vnde & intelligis eas parteis, quæ prope disci oram, marginémve sunt, nunc propinquiores ipsi, nunc remotiores fieri; & quæ proximè sunt, nunc coràm prodire, nunc retrò abscondi. Sic Macula illa solitaria, quam proinde soleo Caspiam dicere, sita versus oram occiduam, ac paullò supra medium, Ellipticâ penè, seu ouatâ formâ; ita aliquando admota ipsi limbo est, vt tenue dumtaxat supersit, idque lucidum totum interstitium; aliquando ita semota, vt in dilatato interstitio discernere liceat duas alias insigneis, easque oblongas maculas. Quod idem est reciprocè de Maculis, quæ ad Ortum, dicendum; cùm & amplior adhuc obseruetur libratio in iis Maculis, quæ ad Austrum, ac Boream; quatenus libratio ita fit, vt illius Polis seu Nodis exsistentibus, vno infra Caspiam, alio ad oram oppositam, Luna obliquè libretur à regione inter Boream, & Occasum, in regionem inter Austrum, & Ortum, ac reciprocè; & limites tamen librationis euagationisve maximæ sint Boreæ, Austróque, quàm Occasui, Ortuíque propiores. Præterea autem fuisse ab Heuelio nuper proditum, non modò partem Lunæ Boream nobis maximè retegi, Luna obtinente maximè Austrinam latitudinem; & partem Austrinam, obtinente maximè Boream: sed etiam motum Longitudinis, quem ducit à Caspia in oppositam, ita accommodari motui Apogei Lunæ, vt limites maximæ librationis semper loco sint Apogeum inter, ac Perigeum medio, & successionem Signorum decurrant intra annos octo, dies trecentos nouem, & circiter quinque, cum semisse, horas. Animaduertis interim ex his, dici posse videri à nobis plusquàm dimidium globi Lunæ; quando insuper aliæ, ac aliæ partes per eam librationem circùm reteguntur. Animaduertis quoque eam partem veluti posticam, quæ nobis nunquam conspicua fit, dici posse Antichthona; siue potiùs hanc nostram Terram ipsi reuera Antichthona esse; cum si illeic incolas fingas, qui Lunam, quasi Terram habeant, ij dicere possint de nostra hac Terra, quod Pythagorei de Antichthone nobis, ex Aristotele, dixerunt.

Constat deinde Maculatum Lunarium alias esse perenneis, cuiusmodi sunt maiores illæ nulli æuo non cognitæ, & quarum gratia reputatum semper de vultu Lunæ maculoso fuit: alias temporaneas, cuiusmodi sunt minutiores innumeræ, quæ in parte Lunæ alias lucida (seu à magnis illis Maculis distincta) aut in ipsis confiniis, nunc creati, nunc aboleri Telescopio deprehenduntur. Id certè mirabile est; quæ partes Lunæ circiter lucis, & vmbræ sectionem apparent esse nigerrimæ, eas per Plenilunium candidissimas fieri; adeò vt quascumque particulas Lunæ albicare maximè vides, plenam Lunam dum inspicis, eæ ipsæ sint (vnâ, alterâve exceptâ) quæ, cùm primum crescente Lunâ deteguntur, aut decrescente occultantur, maximoperè nigricent, ac tantò lucidiores fiant, quantò Plenilunio propinquiores sunt; tantò obscuriores, quantò remotiores. De vtrisque ergo hæc sunt adnotanda. *Primum*, perenneis Maculas superficiei æquabilis esse. Siquidem vmbræ sectio, quæ per ipsas traducitur, vno filo est; cùm quæ per lucidas parteis transit, interruptissima sit, velut quibusdam partibus eminentibus, quibusdam depressis. Atque hoc vnum quidem est, quod suadere potest illas Maculas habere analogiam cum Maribus nostris, quæ dicta etiam Æquora sunt, a superficiei æquabilitate. Et certè, vt in maribus nostris videre licet insulas, scopulos, vada, breuia, heic rariora, illeic crebriora; ita propemodũ obseruare in illis Lunaribus licet.

Secundò, easdem Maculas superficiei esse depressioris, quàm lucidas parteis circumstanteis. Id verò arguitur ex eo, quod oræ, seu quasi littora circumstantia sensibileis vmbras in ipsas proiiciunt, vt si essent rupes præaltæ; idque qua ex parte Solaris lux aduenit; vti & littora ex aduerso sita, quasi forent iuga præcelsorum montium, eadem luce tum perfunduntur, cùm vmbræ sectio citeriùs adhuc admodum per maculas transit. Id autem obseruatu pulcrum potissimùm est in Macula illa, quæ ad parteis occiduas (videlicet respectu nostri) repræsentat caput, faciémve cuiusdam Thersitæ, deformisve homuncionis, & ad diem Lunæ circiter sextum. Tum nimirum sectione vmbræ promotiore factâ in partem eius Orientalem; apparent vlteriùs quædam quasi iuga aduentante luce illustria, & sui serie commonstrantia ambitum Maculæ complendum: ac in ea quidem distantia à sectione vmbræ, & lucis in superficie Maculæ, vt iuga quædam ab illa absint parte Lunaris diametri quasi vigesimâ secundâ. Atque hoc rursus suadere potest eas Maculas esse quasi maria, cuiusmodi constat esse apud nos depressiora littoribus, collibusque, & mõtibus circumpositis, qui vmbras consimiliter in maria supposita iaciant. Non adnoto ve-

ro,

rò, vt littora nostrorum marium sunt variis promontoriis, sinubúsque, & Peninsulis interrupta; sic & Lunaria obseruari. Adnoto potiùs eos monteis Lunæ esse ipso Olympo quadruplò altiores. Cùm Xenagoras enim, ex Plutarcho, Olympi altitudinem secundùm perpendiculum Geometricâ ratione dimensus, repererit illam vix quicquam maiorem decem stadiis (nec secus verò etiam Dicæarchus, Regum curâ monteis permensus, vt verbis vtar Plinij) ecce Lunarium altitudo comprobatur esse stadiorum quadraginta, seu, quod est idem, milliarium quinque. Siquidem cùm Terræ semidiameter pro nostra ex Snellianis obseruatis deductione, sit milliarium Italicorum quater mille, centum & septuaginta septem, sequitur, vt quoniam Lunarem ter cum triente continet, Lunaris semidiameter sit milliarium mille ducentorum quinquaginta trium. Et quia huius numeri duplicati vigesima secunda pars, centum quatuordecim milliaria sunt, prolixitas nimirum lineæ tangentis maris superficiem (qua parte vmbræ sectio est) & inter iuga illa montium, hancque sectionem interceptæ, neque ab arcu, eiusve sinu (ita Trigonometræ vocant) sensibiliter differentis; heinc fit vt linea à centro Lunæ ad eadem vsque iuga sit mille ducentorum quinquaginta octo milliarium; sicque superet altitudinem maris, Maculæve, milliaribus quinque. Adeò proinde, vt in Terra nullius montis prope mare, aut aliàs supra planitiem exstantis comparandam cum ista altitudinem habeamus; nisi fortè Pici in Tenariffa Fortunatarum Insularum vna.

Tertiò, easdem Maculas neque in luce primaria, neque in secundaria visas (nempe discerni quoque in Luna & corniculata, & deliquium patiente possunt) nunquam albescere, sed obscuras semper præ reliquis partibus esse. Hoc autem rursùs est argumentum, quòd sint veluti maria; cùm constet nostra maria non instar terrarum illustratarum albescere, sed cærulea, obscuráque manere. Neque verò modò superficies aquæ huiusmodi est; sed videmus etiam res omneis alioquin albas, vbi humore perfunduntur in nigrorem diuergere, ac euadere obscuriores. Nam quæ superficies est scabra, & innumeras vbique faciecula habet, plurimas ad nos sic habet conuersas, vt in quamcumque illius partem radij lucidi dirigantur, plurimos versum nos reflectat, vnde & candor appareat; quæ verò est polita, eâ facieculatum diuersitate destituitur, sicque lucem reflectere ad oculos nostros non potest, nisi quà radij incidunt pari angulo, quo reflecti versum nos possint. Heinc & res humefactæ nigrescunt, quòd inæqualitatibus superficiei illarum humore oppletis, atque complanatis, non sit ampliùs tanta facieculatum varietas, tanquam superficie facta politiore; & tota aquæ, ac speciatim maris superficies obscura, seu cærulea est, nisi si quà radij ex aduerso incidunt, qui reflecti versùm nos possint. Neque putes debere ergo aliquos semper radios reflecti ex aliqua parte superficiei marium Lunarium, qui candicantem exhibeant; nam cùm ex superficie conuexa minor semper portio, quàm ex plana, radiis reflexis candicans appareat; ea portio conuexæ Lunaris superficiei, ex qua lumen Solis potest eâ ratione reflecti ad oculum, adeò est exilis, vt debita supputatione facta, non possit esse quaterdecies millesima diametri Lunaris. Quod dico porrò de Maculis, quæ sunt veluti maria, idem potest intelligi dictum de quibusdam minutulis, quæ esse possunt veluti lacus; cuiusmodi est vna versus partem Lunæ Boream, ac intra partem lucidam (quæ est quædam velut Chersonesus prælonga) ac non longè ab ora Maculæ omnium maximæ, siue quasi Oceani ad parteis Orientaleis fusi. Ea nempe, cùm sit Ellipticâ formâ, & sit longiore diametro, quæ ab Occasu in Ortum, milliarium penè sexaginta, nullâ tamen luce albescit, sed velut apparet, cùm primùm illuminari incipit, ita & manet; apparetque etiam non-nihil luridior, nigricantiorque quàm alia.

De facie Luna.

Quod deinde ad Maculas Temporaneas attinet; eæ ita apparent inter, aut iuxta lucidas parteis, vt prorsùs nihil aliud, quàm earum vmbræ esse videantur. Nam *primò*, vt creberrimæ, ita nigerrimæ apparent ad ipsam crescentis, decrescentísque Lunæ sectionem. Videlicet, quia illeic Sol veluti oriens, occidensve, & radios transuersùm, obliquéve in latera montium sibi obiecta coniiciens, vmbras ad regionem oppositam creat. Inde autem quinque præsertim eueniunt. Vnum, vt ipsa vmbræ sectio sit inæquabilissima, siue, vt nonnulli loquuntur, veluti serrata, ac denticulata, ob varietatem putà montium, colliumque, & conuallium interceptarum. Alterum, vt vltra sectionem, siue in parte adhuc vmbrosa, quasi in quodam æquore, appareant varia lucida puncta, tanquam aliqui scopuli: nempe quòd sint iuga editiorum montium, quos inter, & ipsam sectionem propter depressiora loca, intercepta vmbra secretionem facit. Tertium, vt citra sectionem, seu in parte illustrata sit variegatio Macularum innumerarum mirabilis, & ad Austrinas præsertim parteis, tam ante, quàm post Quadraturas, ac in ipsismet; vtputà, quoniam ibi sunt creberrimæ valles, quas totas illustrare Sol potis non sit, tanquam nondum satis elatus, & mediocreis vmbras per monteis, colleisque interceptos creans. Quartum, vt plærumque in ipsa sectione efformetur species pulcerrimorum quasi vnionum, qualem vnum iam memorauimus. Scilicet, vbi præcelsi montes sic sunt in orbem dispositi, vt profundam quandam vallem intercipiant, & Sol ipsis oriens, occidensve, propinqua sibi iuga sic illustrat, vt vmbra ab ipsis creata deprimatur in conuallem, & vlteriora etiam iuga illustrentur; tum conformatur ad aspectum orbis quidam lucidus, interceptâ vmbrâ, vt fit in picturis; adeò vt licet orbis ille in scaphidij formam excauatus sit, quidpiam tamen appareat in globi formam intumescens. Postremùm, vt vmbræ semper proiiciantur in partem oppositam Soli. Id autem apparet præsertim in istis veluti scaphidiis, seu mavis, quasi vnionibus, in quibus, dum Sol ab occasu (respectu nostri, vt iam admonui) ipsis oritur,

De facie Lunæ.

vmbra montium occiduorum sic proiicitur in orientalium latera vt quò Sol ipsis fit eleuatior, eò magis, seu profundiùs illa latera illustrentur, ac vmbra euadat contractior; & dum Sol ad ortum (respectu nostri) ipsis occidit, vmbra montium orientalium in latera occidentalium sic proiicitur, vt quò Sol fit depressior, eò hæc latera minùs illustrentur, & vmbra euadat adauctior.

Secundò, eædem Maculæ, seu Vmbræ, nullæ apparent in Plenilunio (imò neque in crescente, ac decrescente Luna procul à sectione) Nimirùm, quia quicquid ex Luna videmus, illustratum est; & quicquid ex orbis Lunaris deuexitate depressum est, vmbramque habet, id obtegitur à partibus citerioribus, nobisque, & Soli obuersis. Memorabile autem est, quod iam insinuauimus, eas parteis, quæ iuxta sectionem Lunæ crescentis, aut decrescentis, nigerrimæ sunt, in Luna plena albissimas esse. Et tales quidem potissimùm obseruantur memorati vniones eorumve conualles, quæ abscedente vmbra ita paullatim illustrantur, vt lucidissimæ denique præ circumpositis partibus euadant. Id nempe, quia non modò excipiunt directos Solis radios, sed variè etiam, & circumquaque ex ipsis montium lateribus reflexos, & ad nos remissos; cùm in circumpositis partibus nulla talis fiat radiorum reflexio, & coaceruatio. Potissimùm, inquam; nam & cùm passim innumeræ sint siue valles, siue vallicellæ, magis, minusve profundæ, aut latæ: idcircò vbique occurrunt particulæ variæ, quæ pro modulo lucis candidulæ sint, præ aliis sibi circumiectis. Taceri autem præsertim non debet vallis insignis, quæ ducitur ab orientali vsque parte memorati vultus homuncionis versus memoratum primarium vnionem. Ea enim est series, atque altitudo citeriorum montium per quingenta propè milliaria; vt sub primam quadraturam, aut die statim consequente appareat vallis nigerrima per milliaria propè centum sexaginta, & die succedente continuatus nigror appareat tum in subiecto æquore, tum in intercepta conualle per reliquum itineris, quovsque prolixitas huiusce nigroris terminetur ad minorem vnionem, qui citra priorem est, & in quem desinit series montium. Quantò est autem ista vallis nigrior, dum Luna increscit; tantò deinceps est candidior dum Luna decrescit; imò & in ipso quoque Plenilunio. Sunt porrò & alij tractus similes, siue albicantes quidam velut radij, ac potissimùm ab ipso maiore vnione versus mare Boreum, & à pulcro illo veluti Vmbilico, qui in Australi est continente. Ex hoc enim longissimus vnus protenditur in mare occiduum per octingenta penè milliaria, vti & alius in orientem, per ferè quingenta, præter alios quosdam directos in Austrum, ac Boream. Sed hosce radios esse conualleis ex pari nigrore non arguitur; tametsi vt candor ipsorum non ita continuus, sed magis interruptus est; ita variæ quasi angustiæ conuallium obstare possunt, ne eædem vmbræ pari serie obseruitentur.

Tertiò Vmbrarum obseruatio iucunda aspectu potissimùm fit, cùm vno, aut altero à prima quadratura die obs[illegible] Areolæ, quæ sub medium Lunæ discum, a[illegible]t paullo inferiùs visuntur; ac potissimum si p[illegible]r ipsam claritatem crepusculi, exquisitóque t[illegible]o attendatur. Eæ sunt numero circiter vi[illegible]; estque maiuscularum diameter c[illegible] propè milliarium; minuscularum circiter [illegible]inta. Sunt autem omnes fundo plano; [illegible] quòd sub medium quarumdam perex[illegible]s attollitur monticulus, & planities te[illegible]a non æquabilis est instar maris, ve[illegible] nulata, vt terra campestris. Cùm verò q[illegible]æ sæpta illas separant, ac in ambitu te[illegible], moderatè eleuentur, ita vt sint quædam quasi amphitheatra, & ob candorem, talis quædam exhibeatur species, qualis creatur ap[illegible]d nos ex areolis salinarum; tum manif[illegible]stæ fiunt breuissimæ vmbræ, quæ ab hisce sæptis, se[illegible] vallis in subiectam propriam cuiusq[illegible]e pl[illegible]nici[illegible]m iaciuntur, quâ parte Solem po[illegible] n[illegible]n verò quâ ex aduerso fit; qua ration[illegible] monticuli illi, qui intra Areol[illegible]s sunt, vn[illegible]si sunt, quà auertuntur; illustres, q[illegible]à [illegible]tuntur Soli. Non memoro in Plenil[illegible] talem vmbram nullam creati, tanquam Sole facto Areolis meridiano, ac verticali; c[illegible]m ci[illegible]etur tamen deinde Lunâ decrescente, sed v[illegible]sùs oppositam partem; id enim ex di[illegible]is intelligitur. Addo potiùs, si quis resp[illegible]et eodem tempore ad vmbram illam n[illegible]æ conuallis vltra istas Areolas sursum app[illegible], visum iri monteis citeriores, qui [illegible] creant, sic sensim attolli, [illegible]t ap[illegible] area[illegible]etio ingentium quasi r[illegible]pium, qua[illegible] q[illegible]a a[illegible]e sunt, humiliores [illegible]; q[illegible]æ [illegible], omnium al[illegible]issi[illegible]adant.

Atq[illegible]e hæc q[illegible] d[illegible] M[illegible]culi[illegible], i[illegible] partibus ca[illegible], q[illegible]æ p[illegible] discum spectantur; nisi qu[illegible]d circa can[illegible]id[illegible]s adiiciendum est vnam esse aut alteram, quæ non ex caua constitutione, sed ex materi[illegible]e conditione reddi videatur candicans. H[illegible]ismodi præsertim est insignis quædam cuspis ad ortum, non longè à margine, ac paullò supra medium ipsius. Quippe nulla particula in tota Luna candidior est, & non repletur tamen candore ex fuga vmbræ, vt ij, de quibus dixi, Vniones; sed planè statim ac Solis lux illam attigit, mirè candicat, vt si ex Niue tota foret. Huiusmodi quoque censeri potest memoratus Vmbilicus, quatenus saltem (cùm sit constitutus in medio velut continente, & sit diametro sexaginta propè milliarium) circumfusam sibi habet quandam velut fossam, viginti plus minùs milliaribus latam, quæ, vt si foret aquis oppleta, nulla Solaris lucis affulsione albescit, sed obseruatur semper obscurior.

Ex hisce ita expositis, coniicito quisque, vt volet. Hoc saltem negandum non est, esse in Luna parteis varias eminentiores, & depressiores; quando res videtur ex iis, quæ sunt circa vmbras memorata, conuinci. Neque verò propterea perennes illæ Maculæ sunt voragines quædam magnæ, vt opinati sunt Stoici; quoniam tametsi sunt depressiores, quàm partes circumpositæ; non in profundum,

tamen

tamen excurrunt; quippe aut per totam Lunam penetrarent, aut luce Solis, ex aduerso constituti, sic complerentur, vt eo modo albescerent, quo de conuallibus est dictum. Neque aliunde possunt seu istæ, seu temporaneæ Maculæ ex sola rariorum, densiorumque partium diuersitate explicari, vt Peripatetici autumant. Si superficies enim rariorum tam alta, quàm densiorum foret, non esset, cur istæ in illas vmbram proiicerent. Et quamuis responderi valeat proiecturas esse in fundum; attamen quæ species illius videtur, ex ipsa superficie est. Cùm certè lucis, & vmbræ sectio per Maculas perenneis transit, linea est vniformis ductus, vnóque tenore continuatur tam per ipsas, quàm per citeriores, vlterioresque lucidas parteis: at si in superficie quidem lucidarum, in fundo verò obscurarum, seu Macularum conspiceretur, tum recuruatio esset manifesta, ob ductum, infra superficiem. Cæterùm, quando exsistit sectio in superficie Maculæ, seu partis rarioris, & pars quædam densior vltra ipsam sita centum, aut ampliùs milliaribus, radiis Solis illustratur; qua quæso ratione illustrari potest, nisi super-emineat, sitve elata ad finem arcus, qui inter sectionem, ipsamque intercipitur? Et cùm memorata illa cauitas Macularum temporanearum sic luce completur, vt euadat tandem candidissima; quî fit, vt cauitas perennium non perinde compleatur, candidissimaque perinde appareat? An paucitas substantiæ raræ non potest in illis reditui radiorum ex fundo obstare, potest verò in istis copia? At cur volunt ergo aliquid disertè videri in istius fundo? Et, si substantia huiusmodi est, vt rara, ita perspicua; cur nigror ipsi tribuitur, potiusquàm substantiæ ipsiusmet fundi? Sed nimirùm, substantia quidem harum macularum potest esse rara, potest esse perspicua; at propter copiam illi continget, quod dictum suo loco iam est contingere aëri, nebulæ, aquæ, vitro, aliisque id genus rebus, quarum possunt tot esse partes aliæ post alias positæ, vt induant speciem opacitatis, neque vltra ipsas conspicabile quidpiam sit. Heinc si vmbræ partium densiorum, vicinarumque in hac congestæ adeò disertè in his pinguntur; causa est ipsamet earum superficies, ex qua redire ad nos species, non verò ex fundo inconspicabili potest. Et quod spectat ad Temporaneas; dictum iam satis perspicuitatem, quæ in ipsis est, oriri non ex raritate interceptæ substantiæ, sed ex solo defectu lucis, quâ partes heinc inde eminentiores illustrantur. Taceo verò istos in idipsum, quod deuitare satagunt, incommodum incidere; nihilo enim minùs partes clariores, atque depressiores confingunt, rariore substantiâ. Et, si talem quidem solùm admitterent, qualis est aër, qui Terram ambit, vt est Galileo, Keplero, & aliis quibusdam visum; ea nihil pugnaret cum iis, quæ apparent; at facere, quæ non fluida sit, nec toti globo circumfundatur, sed anfractus solùm ita compleat, vt sua altitudine exæquetur partium densiorum altitudini; id videtur sanè non posse defendi.

Opponunt, si forent in Luna tam elati montes, tam depressæ valles, rem præsertim apparituram in ipso Lunæ margine, qui deberet proinde veluti serratus ob monteis, valleisque videri; cùm videatur tamen æquabilissimus, vnitissimusque. Sed primùm constat, quia margo Lunæ terminus est visibilis deuexitatis, esse posse in illo vt præcelsos monteis, sic valleis admodum profundas; & oculum tamen nostrum non posse montium interstitia, seu conualleis percipere, quòd citeriùs montes constituti sint, qui interstitiorum aspectum præripiant, & humiliores licet vlterioribus, tam excelsi tamen, quàm illi appareant, & visi in eundem terminari marginem, vno quodam æquabili simplicique ductu terminari videantur. Id verò fieri sic est necesse ex radiorum visus, ipsiusque deuexitatis conditione; resque est adeò & conceptu & imitatu facilis, vt inculcatione non egeat. Deinde, cùm Luna est recens, & sub tertium, aut quartum diem, obseruare plerumque licet vltra cuspidem inferiorem tanto interuallo, quanta est pars circumferentiæ circiter vigesima septima, punctum quoddam lucidum, ac etiam aliquando aliud, tertiúmque vlteriùs, ipsis interstitiis nondum illustratis. Hoc autem quidnam aliud arguit, quàm in ipsa circumferentia monteis quosdam præcelsos esse, quorum iuga, quia editiora, citiùs illustrentur, quàm humiliora cæterorum. Quod autem vbi deinceps tota illa ora illustratur, difficile sit huiusmodi puncta à cæteris discernere, seu tanquam elatiora conspicere; tum præeminentia insensibilis, tum ipse lucis tenor facit. Ne addam, quod Galileus, Kepletus, & alij admittunt, aërem quemdam esse in Luna huic nostro analogum, à quo illustrato minimula eiusmodi inæqualitas velut complanetur. Prætereo porrò exinde fieri, vt coniectari licet, tametsi postica illa Lunæ facies nunquam versùs Terram omnino flectatur; illam tamen haud secùs esse comparatam, quàm anteriorem; quippe cùm id arguant quæ ad ipsam vsque visibilem marginem obseruare in promptu est; & spectata potissimùm memorata illa libratione, quæ nobis circum aliquovsque ex ea facie retegit. Nam, vt dictum est, vltra Maculam Caspiam, donec versus medium & promouetur, & dilatatur, reteguntur duæ aliæ longæ maculæ, quas esse quoque admodum latas necesse est, cùm se conspiciundas in ea deuexitate exhibeant. Idem contingit circa aliam Maculam minorem, isti oppositam ad Ortum, quæ interdum limbo vicinissima, aliàs tamen versus medium promota, relinquit se inter, & limbum, interstitium, quod continet, sed paullò superiùs, minorem adhuc Maculam admodum conspicuam, & alioquin penè inuisam. Idem contingit etiam ad Austrum sub memorato vmbilico. Idem ad Boream, vbi interceptum quoddam velut Mediterraneum, cùm medium versùs promouetur, relinquit Continentem versùs limbum cum discretione partium obseruabili, quæ aliàs nihil aliud, quàm confusus albor apparet. Sed de maculoso Lunæ vultu ista sufficiant.

De facie Lunæ.

CAPVT IV.

De Luce Stellarum.

EX iis, quæ de Luce Solis, Lunæque disputata sunt, constare penè potest quid sit de Stellarum Luce dicendum; quippe, vt aliquoties iam, obitérque insinuauimus, Inerrantes cum Sole, Errantes cum Luna habere analogiam videntur. De Inerrantibus enim vt primùm dicamus; est quidem ea ferè communis sententia, vt Sol tam ipsis, quàm cæteris totam eam, quam habent, lucem fœneretur; quod ipsum quoque olim Metrodorus ex Plutarcho docuit; itémque Strato, & Diotimus, ex Stobæo; ac rursus Plinius, & quotquot ferè angustiorem fecêre Mundum, captique Solis admiratione putarunt ipsum sufficere vniuerso Mundo illustrando, ac esse propterea ducem, principem, & moderatorem cæterorum omnium luminum. Sed tamen & nunc quoque sunt, qui collucere Fixas natiuo, proprióque splendore tueantur; & idem olim defenderunt non modò quotquot Mundum ampliantes, reputarunt Solem, vt Stellarum Fixarum vnam; & vnamquamque Stellarum Fixarum, vt Solem; adeò vt quemadmodum nobis est veluti Solaris Mundus, ita esse aliis posset Canicularis, Arctutius, Lyricus, &c. vt iam antè retulimus: verùm etiam multi ex iis qui Astra omnia fecêre ignea, & ex quibus Leucippus speciatim apud Laërtium opinatus est inflammari Stellas præ celeritate motus, ac tantùm abesse, vt à Sole accendantur, quin ipsæ potiùs Solem accendant; Macrobius autem Lunam dumtaxat, vt Soli subiectam, ab eo illustrari contendit: *Hæc enim ratio*, inquir, *facit Lunam non habere lumen proprium; cæteras omneis Stellas lucere suo, quòd illæ supra Solem locatæ in ipso purissimo æthere sunt, in quo omne, quicquid est, lux naturalis, & sua est, quæ tota cum igne suo*, &c. Quorumcumque porrò ea sit opinio; argumentum præcipuum, quod lucere Stellas Fixas proprio lumine probabile facit, videtur esse tum distantia, quâ absunt à Sole; tum scintillatio quâ promicant.

2. plac. 17.
Ecl.phys.25.
lib.2. cap. 6.
lib.9.
1. in somn. 19.

Et distantia quidem imprimis; ea enim eiusmodi est, vt cùm Sol ex Fixis apparere vix tantus valeat, quanta vna ipsarum est, ipsas profectò eo splendore, quo nitent, complere non possit. Vis rem explorare? Ecce tametsi supponamus distantiam Fixarum à Terra, quantam solùm Tycho assumpsit, Tetrenarum nempe Semidiametrorum quater-decies mille; deducitur Solem è Fixis conspectum non apparitutum diametro maiore, quàm minutorum duorum, & quadrantis, quantam ipse tribuit mainsculis Fixis. Et cùm discus Solis proinde videndus non sit maior, quàm vna centesima octogesima pars eius, qui iam à nobis conspicitur; quæso, si ex hoc, qui heinc videtur disco detractas supponas parteis centum & septuaginta nouem, quantâ luce Terra collustranda sit ex residua? Et putesne Lunam eâ solâ illustratam visibilem fore? Nisi autem putes; quî imaginêre Caniculam, Lyram, cæterasque Stellas non maiore luce illustratas, apparere tamen tantoperè illustreis? Dico autem id, supponendo illam dumtaxat distantiam, quam Tycho gratis, & ex mero arbitrio, quantam potuit minimam sumpsit; (nempe vt Stellæ Fixæ non-nimiùm vltra Saturnum abducerentur, ac spatium aliquod immane, multumque interiaceret) alioquin enim, cùm nihil prohibeat, imò probabilissimum sit, esse Fixas longè vltra Saturnum distantiores, vt iam antè deduximus; potest Sol è Fixis conspectus vix apparitutus esse, quantula est Stella magnitudinis sextæ. Cùm liceat profectò distantiam à Tychone assumptam ea proportione adaugere, qua minuere licet magnitudinem ab ipso Stellis attributam; necesse est prorsus apparentem quoque Solis magnitudinem maximopere imminutum iri. Quantum porrò minuere liceat assumptam Tychoni Stellarum magnitudinem supra iam declarauimus; cùm diximus Stellam Primæ magnitudinis, diametro non duorum, triumve minutorum, sed vix pauculorum secundorum esse. Galileus ipse attribuit diametrum secundorum quinque, re obseruata in lucida Lyræ, cum interposita chordula, eoque quo deduximus, modo: Ipsi autem re bacillo tereti, vice chordulæ obseruata, & cùm & aliunde, licet Galileus dilatatæ pupillæ rationem habuisset, videretur nihilominùs non tantam, quanta foret, duxisse (proportione enim dilatationis per vmbram diurnam seruara, par est eam esse per nocturnas tenebras longè maiorem, quàm vulgò putetur; verisimillimúmque est pupillam in tenebris meris, nihilo esse minorem ipsa oculi Iride) ipsi, inquam, adiecimus posse eam diametrum adhuc minorem haberi. Verumtamen, esto diameter quinque secundorum; vides, vt Stellæ diameter sit minor quater vicies, quàm ipse Tycho assumpserit. Erit igitur & distantia vicies quater maior, quàm ab illo fuerit asśúpta; ac proinde Terrenarum semidiametrorum trecenties tricies, & sexies mille. Cúmque hic numerus contineat distantiam Solis à Terra ducenties nonagies bis, fiet etiam Solis diameter ducenties nonagies bis minor, quàm heinc nobis appareat (vt pote secundorum sex, cum sextante dumtaxat) & discus proinde illius non erit, nisi octogies quinquies millesima ducentesima particula eius, qui heinc nobis apparet. Quæso te, ergo, si tantula solùm nobis luceret particula, quantum exinde illustraremur? Putas-ne posset aliquid ea luce visibile fieri? Et putas proinde corpora eâ solâ luculâ acceptâ, ita refulsura, vt refulgent iam? Quid verò, si ampliùs augeatur distantia, vt nihil repugnare insinnatum est? Quid si, quovsque Sol non sit apparitutus maior, vt Copernicanis videtur, quàm quæ apparet Stella sextę magnitudinis, hoc est cuius diameter vera, ex mente Galilei, sit quinquaginta solùm tertiotum (ne ex nostra etiam deductione assumantur dumtaxat decem, & ad mentem quoque Kepleri solummodò sex) an-non efficietur, vt disco Solis, qui nobis apparet, diuiso in quadragies

1.post
2.cæli

gies sexies centena, & sexaginta quinque particularum millia, Sol non sit ex Fixis appariturus maior, quàm vna hatum particularum? An-ne credibile sit Solem exhibitum tantulum posse Stellis hauc tantam lucem, quanta iam pollent, fœnerari?

Deinde scintillatio, fulguritatióve illa continens, quâ Stellæ Inerrantes micant, & coruscant, quáque fuere ab Errantibus ex omni memoria distinctæ. Ac notum est quidem Aristotelem causam dicere, cur Fixæ scintillent, *quia procul sint*; cur non Planetæ, *quia sint propè*: Verùm, si quid eius opinionem iuuaret, foret acuties anguli, qui, quò res visa distantior est, eò efficitur in oculo exilior, ac ideò videtur posse veluti tremere: atqui possunt Fixæ, tametsi remoræ, peruenire ad oculum angulo quàm Planetæ grandiore, vt Canicula, quàm Saturnus; quare non deberent magis scintillare, ac veluti tremere; cùm tamen constet Caniculam esse scintillantissimam, Saturnum nullo penitùs modo. Saltem deberent minores Stellæ minùs scintillare, quàm Caniculam, cùm ad oculum angulo exiliore perueniant; verùm secus se habere rem constat. Aliunde verò etiam Mercurius sæpe scintillare deprehenditur, inde enim στίλϐων est dictus: cùm sit autem Saturnus à nobis tantopere, quàm Mercurius distantior; quî fit, vt non magis scintillet, qui ne scintillat minimùm quidem? Imò, cùm sit Planetarum remotissimus, est tamen luce, præ cæteris, immotissima, hebetissimáque. Non loquor de Sole, quia de eo iam dictum; sed interim tamen, cùm ipse sit prope, & Saturnus procul, deberet Saturnus magis scintillare, seu maiore, quàm Sol vertigine corripi. Non admoneo quoque, si tam Fixæ, quàm Planetæ mutuentur lucem ab ipso Sole, debere Planetas præ Fixis splendere, atque scintillare, eo ipso, quò propiores sunt; scilicet cùm debeant affluentiùs vt excipere, ita reflectere lucem Solis. Aliam scintillationis causam verisimilem putat Tycho, propriam quandam faciecularum diuersitatem, quæ in Stellis sit, & motitationem, quæ illas successiuè exhibeant, vt si sibi circumvolvantur; idque ad eum modum, quo Adamas ob commutationem facierum scintillat; & à quo non abludit Macrobius, dum id explicat, quod Cicero ait. *Cælo infixos, qui voluuntur Stellarum cursus sempiterni.* Verumtamen adeò est crebra, imò etiam continens Stellarum scintillatio, vt si ex facierum commutatione procederet, deberent illa adeò ingentia corpora Stellarum momento penè tota circumvolvi; quod tamen fieri Tycho improbat in ipso Terræ corpusculo spatio horarum viginti quatuor. Deberent & facies Stellarum nihil obstante immani distantia retinere respectu visus discretionem sensibilem, neque coire, atque confundi; cùm id faciant tamen, hoc est ea nobis exilitate sese exhibeant, vt quædam quasi punctula sint, in quibus nulla faciecularum obseruari distinctio possit. Adde quòd Adamas idcircò scintillat, quia lucem aliunde acceptam commutatis faciebus commutatò reuibrat; Fixæ autem, nisi lucem accipere à Sole valeant, vt ex dictis elicitur; non habent quam possint vllis facieculis reuibrare. Sunt porrò etiam bene multi, qui scintillationis causam repetant ex medio, putà ex ipsa Atmosphæra, vaporibúsque instar Aquæ, fumive vndantis tremulis, vnde & radij tremuli effecti tremulas Stellas exhibeant. Sed hac ratione non modò Fixæ, sed ipsæ quoque Errantes Stellæ, quin ipsa etiam Luna tremulæ forent, ac scintillantes; vt attendenti perspicuum est.

1. poster. 13. 1. cæli 8.

1. in somn. 17.

De Luce Stellarum.

Itaque videtur omnino Fixarum scintillatio ex eo esse, quòd natiua luce resplendeant, quemadmodum Sol, quòd ea lux purissima sit; & quantulacumque ad oculum peruenit, vmbellularum commistione perinde ac Solis lux careat; quòd proinde oculos pro sui modulo compungat, commoueat, tremefaciat, atque ideò Stellæ contremiscere Solis ipsius instar appareant. Intelligimus certè, si Sol tantumdem remoueretur à nobis, vt non appareret Caniculâ maior; &, si Canicula tantùm admoueretur, vt appareret Sole non minor, futurum, vt Sol perinde scintillaret, ac iam scintillat Canicula; & Canicula eadem, qua iam Sol fulguratione, seu quasi ebullitione lucis coruscaret. Et quod de Canicula dico, idem proportione videtur dici posse de cæteris; adeò vt credibile sit nihil esse Fixas aliud, quàm totidem veluti Soleis, quos Deus in illa regione extrema collocauerit, & tot, tantósque fecerit, vt possent huc-vsque, aut sensibileis, aut aliquos saltem diffundere radios. Quòd verò ob illam copiosam (pro corporum modulis) ac viuidam lucem sic resplendeant, ac fulgurent, vel ex ipsamet cum Planetis comparatione intelligitur. Siquidem, quo quisque Planeta est Soli propinquior, non aliam ob causam videtur splendidior, quàm quia lucis copiosioris ob viciniam particeps sit; adeò proinde, vt Mercurius maximè omnium splédeat, & Saturnus omnium sit maximè hebes. Ex eadem autem causa est, cur cùm exquisitū Telescopiū ita facilè Planetarū radios, ac veluti cincinnos circum resecet, vt ipsarum orbiculi perfectè rotundi appareant (nisi quòd in Mercurio id ægriùs præstatur) vix tamen id possit præstari in Fixis, impediendo nempe, ne aliqui semper ipsarum radij sic excurrant, vt discerni ipsarum rotunditas possit. Ex eadem est rursus, cur facta Telescopio cincinnorum resectione, tam in Planetis, quàm in Fixis, ipsa Fixarum corpuscula minora remaneant incompatabiliter penè, quàm Planetarum corpora, idque proportione discorum seruata. Nam cùm, exempli gratiâ, oculo nudo conspicimus Saturnum, & Caniculam, Canicula maior Saturno videtur; at cùm Telescopio, videtur quam-plurimis vicibus minor. Et cùm eadem oculo nudo appareat non-nihil, quàm Iupiter minor; Telescopio tamen nulla paruitatis illius ad huius magnitudinem videtur esse comparatio. Exinde ergo conuincitur, vt copia, ita puritas, atque adeò viuiditas lucis in Stellis Fixis supra Planetas, ob quam & vberiùs circum-radient, & mouentes oculum fortiùs fulguritare nobis videantur.

De Luce Stellarum.

Et quamobrem quidem Planetæ non sic excipiant lucem Solis, vt quod faciunt specula tersa, pari vigore ipsam reflectant; dicetur aliquantò pòst. De Fixarum luce tria præsertim sunt, quæ heic commemorentur, digna. Vnum est. si Fixæ totidem quasi Soles sunt, quî fiat, vt Terram non magis per noctem serenam illustrent? Neque enim licet earum disculi toto Cælo respersi sint, debent propterea minùs lucere, quàm si forent omnes compositi in vnum discum; vt non illustrant minùs aulam dispersæ candelæ, quàm coadunatæ; cùm etiam debeant tantò magis, quantò coniunctarum superficies minor est, quàm separatarum. Sed causa iam patet ex dictis. Nam, si Stellarum quidem disci tanti essent, quanti apparent, exsistente nempe diametro Stellarum *primæ magnitudinis*, vt profunda nocte apparet minutorum trium; *secundæ* duorum cum semisse; *tertiæ* duorum, *quartæ* vnius, ac semissis, *quintæ* vnius, *sextæ & obscuriorum* semissis: componi quidem posset discus ex disculis mille ac viginti duarum vulgò enumeratarum Stellarum, qui foret penè ad Solarem triplus; & ex disculis dimidij ipsarum supra Horizontem exstantium, qui foret penè sesqui-plus: Quo sanè casu necessarium foret illustrari summoperè Terram. At quia disculi Stellarum tantululi sunt, vt diameter earum, quæ sunt magnitudinis primæ, non sit maior quinque secundis; exinde est, vt si earundem mille viginti duarum Stellarum veri disculi componerentur in vnum, is non maiore diametro esset, quàm minuti vnius cum semisse, hoc est, quàm qui vulgò apparet vnius Stellæ magnitudinis quartæ. Dimidium verò detrahito, ob Stellas, quæ sub horizonte, discus efficietur, cuius diameter vix sit vno minuto maior, hoc est, quàm qui vulgò apparet vnius Stellæ magnitudinis quintæ. Non est itaque, cur mirere, si omnes simul Stellæ, quæ supra Horizontem sunt, tametsi sint totidem Soles, tam parùm tamen luceant, quando ob immensam distantiam tam exiles sunt, vt omnes earum disci in vnum compositi eum facere nequeant, qui sit maior vna octingentesima sexagesima tertia parte disci Solis iam apparentis. Atque id quidem, ne minuam adhuc, quemadmodum est adnotatum Stellarum magnitudinem: quo casu vides, quantulus discus Stellarum vel omnium, vel dimidij earum proditurus sit. Prætereo autem, indubium videri vnicum esse verum discum seu Stellæ, seu Lunæ qui luceat, non autem spurium, eúmve, qui illi circum ab oculo affingitur, quique non in Stella, aut Luna, sed in solo oculo est; vt nocturni ignis sola vera est flamma quæ lucet, non item ea spuria, qua ab oculo ampliatur, quæque extra ipsum oculum exstantiam non habet.

Alterum, quî fieri possit, vt tantillum corpusculum, quod comprehendatur sub angulo vnius secundi, aut etiam sextantis secundi, visibile fieri, sensibilitérve discerni ab oculo valeat? Sed videlicet causa est, quòd, cùm vera diametro maius non sit, quàm quod subtendi huiusmodi angulo possit; apparente tamen, seu ea, quæ ex circum-radiatione affingitur, efficiatur maius. Ac ne res videatur in Sideribus mira; cogita vt flamma candelæ, quæ semi-digito non sit crassior, visibilis fiat à tribus passuum millibus. Fac illam igitur videri, quanta vulgò apparet Stella sextæ magnitudinis, seu diametro semi-minuti, aut, mavis, secundorum triginta; constat sanè hanc ipsam diametrum flammæ esse apparentem, & veræ ipsi flammulæ ex circum-radiatione affictam. Quantulo ergo angulo putemus ipsam flammulæ veram diametrum contineri? Certè, cùm in tribus passuum millibus semi-digiti distinguantur tercenties sexagies mille; vt est hic numerus ad vnum, ita Trigonometræ docent esse radium ad tangentem septuncis, seu proximè dimidij vnius secundi. Igitur, cùm diameter flammulæ apparens sit minuti dimidium; vera tamen tantula est, quæ maior non sit dimidio secundi, tertiisve triginta. An-non porrò facilè dabis Stellarum lucem esse saltem triplo puriorem, nitidiorem, viuidiorem, & sui circum-radiatione pollentiorem, quàm sit flamma candelæ, quæ coascendente, permistóque fumo, fuliginosóve halitu viciatur, coinquinatúrque? Cur non putes ergo eam Stellam, quæ semi-minuti diametro apparet, esse solùm diametro vera sextantis vnius secundi, tertiorúmve decem?

Postremum, qua ratione fiat, quod superiùs attigimus, vt nimirùm supposita opinione Copernici de Magno Orbe viso, vt puncto, si quis è Fixis respexerit; Sol nihilominùs censeatur esse posse visibilis; quippe cùm in centro eius orbis sit, & non possit puncto non minor haberi? Sed nimirùm causa ex iam dictis patet. Nam vt flammula, cuius diameter vera non est maior semi-secundo, apparet tamen complere spatium, cuius diameter secundorum triginta sit, hoc est sexagecuplò maior; ita & Sol, tametsi maior diametro vera non fuerit, quàm secundi sextans, si concesseris ipsum posse triplò, quadruplóve dumtaxat radiare potentiùs, fusiúsque, corporis proportione, quàm flammam; apparebit quoque complere spatium, cuius diameter secundorum triginta paucorumve prætereà sit, ac proinde maior circiter ducenties; quoties scilicet Solis diameter in magni Orbis diametro continetur. Hac ratione, cùm Stellam sextæ magnitudinis intuemur, ipsámque, hoc est triginta secunda habemus, quasi punctulum, concipere possumus ambitum eius apparentem esse veluti magnum Orbem; & corpusculum, quod in medio est, neque Secundi sextante maius, sic tamen circum-radiat, vt totum illud spatium compleat, esse Solis instar in illius centro. Non admoneo autem, vt iam oculus huiusmodi Stellam conspiciens, in loco tenebroso est, vt dilatari pupilla possit; ita & futurum in Fixis, vnde Solem conspexerit; videlicet Sole ob exilitatem, tenebras magis non discutiente, quàm discutiat iam huiusmodi Stella. Pauca potiùs quædam exinde deduco.

Scilicet imprimis, non repugnare quidem circa singulas, aut saltem aliquas Stellas Fixas perinde ac circa nostrum hunc Solem aliquos Planetas obire; at sint-ne tamen aliqui, aut

qui,

qui, quales, quot, quanti sint, quibúsque moueantur periodis, nec dici, nec coniici posse: Quoniam cùm probabile sit habere illos analogiam cum Planetis Solaribus, esse debeant nimis corpore exiles, nimis mutuatitia luce hebetes, nimis suo quisque Soli propinqui, nimis à nobis dissiti, quàm vt spes sit posse eos vnquam discerni, horúmve quidpiam definiri. Deinde, nihil quidem etiam repugnare, quin Fixis Stellis singulis, aut illarum aliquibus, perinde ac nostro huic Soli suæ Maculæ sint; at sint-ne reipsâ aliquæ, aut quales, quantæque, quàm euanidæ, aut durabiles, & quæ id genus sunt, definiri quoque nullatenus posse; quoniam, cùm Macula vnaquæque ea proportione contrahatur, qua discus totus contrahitur, necesse est disco contracto in punctum, Maculam, quæ sit pars disci millesima, reddi hoc puncto longè minorem, sicque omnino inuisibilem. Sanè & ob hanc causam nullæ quantumvis magnæ Maculæ Solares visuntur, cùm ipsa Solis species etiam Telescopio traiecta excipitur charta nimiùm Telescopio admota; quòd disci species nimis parùm amplietur, vt species quoque Maculæ ampliata magnitudinis conspicuæ reddatur. Ob eandem causam, cùm Solis species nudo foramine traiecta, non-nisi procul admodum ita ampliata excipiatur, vt, si quæ sint, possint in ea Maculæ discerni; contigit, vt quo tempore ipse in disco Solis specie Telescopio traiecta obseruaui Mercurium, quasi Maculam, cuius diameter Secundorum viginti foret, præclarus vir Daniel Moglingus illustrissimi Hassiæ Land-grauij Mathematicus eandem Maculam, Mercuriíve vmbram requisierit frustra in specie traiecta foramine nudo quo traiici faba maiuscula potuisset in superiore parte tubi quinquaginta pedes prolixi, ac excepta in inferiore, ipsiúsve tubi veluti fundo. Quippe ea ratione non potuisse neque vmbram Mercurij, neque vllam prorsus Maculam discerni, quæ non foret diametri duobus minutis, ac semisse maioris optimus Schickardus edisseruit in priore parte sui ad me de Mercurio viso sub Sole Responsi. Denique non repugnare quidem, quin vnaquæque Fixa Stella sibi instar Solis circumvoluatur, circáve axem proprium gyretur; at reuera-ne tamen id fiat, aut quæ gyrationis sit periodus definiri tandem non posse, quoniam Macularum argumentum deest, & certi esse non possumus, Planetæ-ne aliqui sint, quorum circumductioni motus huiusmodi sit necessarius.

Iam & de Stellarum Errantium luce cùm dicenda aliqua sint quæsitum ferè compendium est ex iis, quæ de Luna sunt dicta; nempe quicquid Macrobius dicat, & cum eo pauci quidam sentiant, consentaneum est dicere illas luce Solis perinde lucere, ac Lunam. Certè de ipsa Venere nullum iam relinquitur dubium postquam adeò familiare euasit, vt Telescopio deprehendatur eandem omninò Phaseon varietatem, quam Luna subire: pari quippe modo nunc plena, nunc corniculata, nunc semi-secta, nunc vtrimque gibbosa exhibetur. Et plena est quidem, cùm est vltra Solem, nósque in ipsam respicimus; non quidem cùm Sol directè interponitur, sed paullò vel antè, vel pòst, hoc est, priusquàm manè Solem subeat, aut postquam vesperi ab eo exiit: Tunc, inquam, nobis Plena, proximéve est, quoniam eandem faciem & Soli, & nobis obuertit; adeò vt liceat eundem discum, quem Sol illustrat, conspicere. Corniculata verò est, cùm est citra Solem, non quidem cùm directè est nos inter, & Solem interposita; sed vel priusquàm Solem ineat vesperi, vel postquàm illum deseruit manè. Quoniam quæ tunc illius facies à Sole respecta in lumine est, non tota nobis obuertitur; sed parte tantum sui minore; maiore parte illius disci, qui ad nos conuertitur, exsistente Soli auersâ, ac proinde obscurâ. Semi-secta autem, cùm tam nobis est elata, quàm Sol, ac proinde siue manè ascendendo, siue vesperi descendendo, in maxima est circiter digressione, seu elongatione, vt vocant, à Sole. Quia tunc dimidium eius faciei, quæ à Sole illuminatur, versùm nos conuertitur, & pars disci ad nos spectantis reliqua est à Sole auersa. Denique gibbosa tunc est, cùm vltra mediam elongationem, tam manè, quàm vespere est; quia tum non tota quidem facies à Sole illustrata nos spectat; sed plus tamen dimidio est, quod cernere ex ipsa licet. Quanquam oportet sanè Telescopium exquisitum sit, vt Elliptica gibbi linea ab opposito ipsi semicirculo discernatur; & maximè quidem, cùm tunc discus Veneris, ob magnam distantiam, admodum exilis euadat. Ad Mercurium quod attinet; videtur sanè facta illa à nobis obseruatio, arguere illam lucem perinde à Sole mutuari, atque Venerem; quippe in disco Solis conspectus, perinde fuit nigricans, vt Luna, dum tegit eundem discum Solis. Quòd si nobis easdem Phaseis, quas ipsa Venus ægrè exhibet, causa est, tum disci ipsius exilitas; tum splendor ob Solis viciniam nimis vegetus, ob quem fit, vt etiam in maximis à Sole digressionibus aut aliquantò infra ipsas, vix Telescopium ita secernat excurrenteis illius radios, vt satis internosci exigua illius excauatio valeat.

De Luce Stellarum.

Quod ad Martem, Iouem, & Saturnum spectat; nihil sanè probabilius est, quàm eos quoque lucem habere à Sole. Non exhibent autem nobis easdem Phaseis, quas Venus, & Luna; quoniam exhibere ob situm non possunt. Siquidem in ipsa illorum oppositione cum Sole intercipiunt nos, faciémque à Sole illustratam perinde in nos conuertunt, ac Luna; & in coniunctione cum Sole, seu antè, & pòst, vltra Solem sunt, eandémque nobis faciem, quam Sol respicit, perinde obuertunt, ac Venus; atque adeò in vtrovis situ pleni necessariò apparent. In quovis autem alio, ac in ipsis etiam longitudinibus mediis plusquàm dimidiatum, ac penè plenum orbem nobis ostendunt; quoniam qui anguli radiorum ex visu, & Sole in ipsis creantur, sunt semper acuti; cùm deberent esse vel recti, ad exhibendum dimidium, vel obtusi, ad partem minorem eius faciei, quæ illustratur, vt attendenti perspicuum est. Quanquam & ipse Mars ob sui ad Terram accessum, & propinquitatem,

De Luce Stellarum.

tem, donec in Solis quadrato est, ad trinúmque tendit, hemisphærij sui à Sole auersi partem aliquam sic ad nos conuertit, vt satis sensibilis sit, quo luce multatum ea parte deprehendamus, quatenus illeic & diameter ipsius decurtatior, & gibbus obtusior, quàm pars ambitus illi opposita apparet. Vnde & elicitur; nisi res tam facilè possit in Ioue, ac Saturno internosci, solam in causa esse maiorem distantiam, & memoratum angulum in ipsis, quàm in Marte acutiorem, ob quem efficitur vt pars illa ad nos conuersa, qua luce multantur, sit insensibilis, rotunditatémque nihilo ad sensum temeratam faciat. Itaque nihil obstat, quò minùs tam hi superiores, quàm inferiores illi Errones totum suum splendorem à Sole accipiant. Confirmatur autem vel ex eo, quòd tam isti, quàm illi, Soli ipsi circumducuntur; Sólque idcircò esse videtur in omnium centro constiturus (nempe tam ex Tychonica, quàm ex Copernicana sententia) vt cætera inter beneficia fœneretur ipsis splendorem. Inde profectò fieri videtur, vt quò quisque Planeta est Soli propinquìor, eò sit splendidior, Mercurius, quàm Venus; hæc, quàm Mars; Mars, quàm Iupiter; ipse, quàm Saturnus, qui vt est distantissimus, sic hebetissimæ est lucis. Nempe æquũ est, vt quo quisque est ipsi lucis fonti vicinior, eò pleniùs lucem combibat; quò remotior, eò ieiuniùs. Cõfirmatur rursùs, quia licet Mercurius interdum non parùm scintillet; & nonnihil etiam aliquando Venus; vniuersè tamen liceat dicere Planetas cum Fixis collatos illarum instar non scintillare; ex eóque proinde argui, esse ipsorum non propriam, sed mutuaritiam dumtaxat lucem. Et quamobrem quidem non scintillent, sitve eorum lux hebes, causa videtur eadem, quæ circa Lunam intelligenda. Nimirùm non debet tersa, poliráque, & speculi instar esse ilorum superficies (aliàs siquidem, globosi cùm sint, ex insensibili solùm parte lucem ad nos reflecterent, sícque conspici à nobis non possent.) Quamobrem par est illam esse scabram, asperatámque Lunaris instar; ita enim propter faciecuIas varias, quæ ex singulis partibus spectant versùm nos, reflexio quædam radiorum fit, quæ totum quidem discum visibilem, sed intermistis tamen vmbellis ob particulas varias præ inæquabilitate minimè illustraras exhibeat.

Ex hisce porrò consequitur, quod iam quoque attigimus Planetas per noctem minùs specie increscere discorum proportione, quàm Fixas, quòd non perinde circum-radient, lucísve ab oculo affictæ, spuriæve minus habeant; ex eóque etiam fieri, cur spectati Telescopio rotundiore specie, quàm illæ videantur. Addendum autem, si Planetas inter se comparaueris, illos magis circum-radiare, cincinnósve suos magis prolatare, atque adeò proportione discorum seruata maiores nudo visu apparere, qui vt Soli sunt propinquiores, sic luce copiosiore splendent, quàm qui remoriores non perinde splendescunt. Sic enim Venus visa æqualis aut etiam maior ipso Ioue, dum vterque suis cum cincinnis nudo visu conspicitur, obseruatur minor multis vicibus, dum subinde vterque absque cincinnis Telescopio resectis spectatur. Argumento sanè, quòd Venus ob affusam lucem pleniorem ampliùs circum-radiet, pluribúsve cincinnis circum-donetur, quàm Iupiter, habita discorum ratione. At quorsum, inquies, ipsa Venus, cùm est valdè corniculata, discúsque ipsius est maior, quàm dum plena est, circiter sexagies; cincinnos tamen non circumfundit, qui sensibiliter maiorem ostentent, vix enim nudo visu spectata quicquam maior est in vno statu, quàm in alio; cùm Telescopio tamen tot vicibus maior exhibeatur corniculata, quàm plena? Ne causa pluribus repetatur, ea esse vno verbo videtur, quòd neque Veneris corniculatæ totus discus lucidus sit, sed falx dumtaxat; neque id, quod in eo est lucis, collectum sit in circulum, vt quoquoversum radios diffundere æquè multipliciter possit. Apparet porrò etiam interdiu donec corniculata est, non item dum plena, ob falcis amplitudinem, ambitúmve quo continetur; quòd cum lux diurna ita circumquaque resecet cincinnos ex Venere plena, vt quod ex corpusculo superest, obtutum per diem effugiat, eadem quidem lux resecet ex falce eiusdem, at tantum nihilominus supersit inter cuspides, vt mouere oculum possit. Quòd verò etiam corniculata sensibiliorem vmbram proiiciat, quàm plena: cùm illa tamen lucis ampliatio, quæ oculi affectio est, ad creationem vmbræ nihil faciat; causa esse videtur, quòd lucida falx Veneris, donec Terræ proxima est, maior, siue capacior sit, quàm integer discus eiusdem, dum maximè abest. Non est autem, cur heic requiras quorsum Iupiter, quem ipsi interdiu aliquoties conspeximus, aliísque conspiciendum exhibuimus, longè difficiliùs videatur, quàm Venus, tametsi disco maiore sit, & non falce solum, sed toto disco lucear: quippe iam insinuatum est id referendum esse ad lucem, quæ longè in Ioue, quàm in Venere est debilior.

An fortè hærebis, num in Planetis cæteris & Lux secundaria, & Maculæ sint perinde ac in Luna? Sed nempe quod ad Lucem spectat, cùm Luna habeatur quasi Planeta secundarius, quæ Terram proximè circumstet, visibilísque ipsi fieri, ob plurimam lucem ab illa deriuatam possit, verisimile quidem est dici idem proportione posse de aliis Planetis secundariis cuiusmodi sunt Medicei, in quibus è Ioue spectatis agnosci possit similis lux ab ipso in illos reflexa: At in Planetis tamen primariis nimis parum est quicquid lucis refundunt in se inuicem, videlicet propter distantiam, discósque ob illam contractos; vt posse videatur agnosci. Tametsi profectò interdum videamur in corniculata Venere videre, etiam dum longè à coniunctione est, quasi nimirùm reliquus, præter falcem discus completus appareat, id contingere nihilominus ob solam præoccupationem, rotunditatísque imaginationem videtur. Vt improbabile certè est posse ex Marte, dum per noctem maximè fulget videri eam in Terra lucem, quàm ex Sole acceptam in ipsam reflectit; sic neque probabile est videri ex Terra quam lucem reflectat

flectit in Venerem, etiam eâ adiunctâ, quæ ex Luna non procul sita (dum nobis nimirum noua est, aut vetus) redundare in ipsam potest: Id verò quidem maximè, quòd dũ Venus fieri incipit falcata, fit circiter vicies à nobis distantior, quàm Luna, vt proinde quicquid lucis accipit, non possit non esse tantumdem debilius; & dum falx deinceps ita attenuatur, vt distantia tandem triente minor fiat, Venus in eam incidat claritatem crepusculi, vt si qua lux foret alioquin conspicua prorsus inuisa redderetur. Ad Maculas quod attinet, quamvis verisimile sit esse tam in Venere, quàm in Mercurio aliquas, nisi quales Lunares sunt, at quales (non absimiles multùm) ex Luna viderentur in Terra: non ij tamen esse videmur, qui vllo Telescopio discernere illas possimus. Quoniam dum Venus quidẽ plena, proximáve est, adeò, vt mox dictum pusillo est disco, vt Maculæ in eo fieri discretæ nullæ valeant; contractæ quippe ea propoltione qua & discus totus, eodem prorsus modo, quo dictum de Sole, déque Inerrantibus Stellis est, ac dici de ipsa quoque Luna potest, dum illius species concauo specillo ad paruitatem Stellæ contrahitur, aut Telescopio etiam traiectá excipitur charta sic tubo admota, vt cogatur in circulum, non maiorem eo, quo Venus apparet. Dum autem est corniculata, dilatatiore quidem est disco; at pars eius maior inconspicua est, & quæ falx superest, nihil maculosum ostentat, tum quia pars disci adhuc perpusilli, comparatione Lunaris est; tum quia est ferè secundum limbum, ad quem in ipsa etiam Luna Maculæ non perinde apparent, ob rationem expositam; tum quia, vt est Soli, quàm Luna vicinior, ita est & luce affusiore splendidior, vt Maculas minùs discernere sinat. De Mercurio porrò eadem dicenda, maioréque ratione sunt; quippe & discus eius est Venereo minor, & fulgor etiam splendidior; adeò proinde vt oculus ipso perstrictus longè sit, vt peruidere aliquid maculosum in illo possit.

Dispar ratio in Marte, Ioue, atque Saturno est; quando vt à Sole magis distant, pauciores radios ab eo accipiũt, hebetioréque luce sunt; ita & apparent interdum ea disci magnitudine, maximéque Iupiter, & Mars, dum Soli oppositi sunt, vt interuidere in se quidpiam heterogeneum, siue maculosum patiantur. Nam, vt supra quidem iam retulimus, apparet Mars interdum cum grandiore quadam sub disci medium Macula nunc rotundiore, nunc oblongiore; cùm & interdum sit sine illa, ac vicissim aliquas minores videndas exhibeat. Iupiter autem interdum vna, interdum duabus, interdum tribus quasi Fasciolis Zonulísve cinctus apparet, iísque proximè secundum Eclipticæ ductum parallelísque inter se, tametsi nunc rectæ nunc leuiter curuæ in Boream, Austrúmve appareant; præter aliquas etiam notulas interdum conspicuas. Saturnus verò, quamquam in medio sui disco, qui aliunde sanè est longè quàm Martius, Iouiúsque exilior, nihil heterogeneum ostentet; donec tamen ouata est, ac tam medius discus, quàm appositiтia quasi latera in vnum alborem indiscretum confunduntur, duas heinc inde versus cuspides Maculas ostentat nunc falcatas, nunc rotundatiores, & nunc ampliores, nunc angustiores, quæ longè magis nigricent, magísque adeò conspicuæ sint, quàm illæ, quæ in Marte, ac Ioue non-nisi ægrè, & optimis cum Telescopiis deprehenduntur. Et quid Maculæ quidem istæ esse in Saturno valeant, coniicere hactenus non licet, quod nondum satis exploratæ medij ipsius disci cum Lateronibus configurationes sint, vt dignoscatur, Maculæ-ne intercepta quædam foramina sint, præter quæ Cælum transpiciatur; an sint partes atræ, quæ Saturni corpore ouato existente lateraleis ipsius parteis mira varietate afficiant; quippe cùm ipsa latera, quæ interdum, vt dixi, confusa in vnum cum medio ipso disco sunt, interdum sint nulla, & solo medio disco apparente, ad latera aut solum Cælum, aut solus partium atror, cæruleúsve color appareat: interdum sint duo globuli interstitiolo à disco seiuncti; detegantur deinceps ad latera duo globuli, interstitiolo à disco seiuncti, qui lentissimè in duas crassas falceis primùm conformentur; tum cuspides sensim producant, tanquam contracturas discum medium, quem & denique contingant, atque complectantur, alborémque commisceant; ipso, quo dixi, interstitio cæruleo, obscuróve ad vtramque partem facto lunulato ob conuexitatem disci medij, & concauitatem lucidarum falcium, quovsque cuspidibus retusis, in confusum nigrorem abeat; ac omnes postéà hæ mutationes ordine retrogrado repetantur; quas tum, Deo propitio, describemus vberiùs, cùm eam, quam occœpimus earum periodum obseruare, nacti integram fuerimus. De Maculis tam Martis, quàm Iouis, nihil aliud videtur dici hactenus posse, quàm eam conditionem huiusmodi globorum esse, vt in iis sint ingentes tractus substantiæ insigniter diuersæ à reliquis partibus, in Marte quidem collectioris in orbem, in Ioue autem diffusioris, vt & multiplicioris in longum, quæ non perinde excipiens lucem, ac ea, quæ est cæterarum partium, non perinde etiam luceat, diuersíque adeò coloris appareat. Non videntur sanè esse vmbræ, quæ in Marte ab ingenti monte, in Ioue à lateribus immanium fossarum, seriebúsve montium præaltorum creentur; quando & colore dilutiore sunt, & variantioris curuaturæ, quàm vmbrarum conditio ferat: Quamquam & posset res excusari ex dictis circa Maculas Solis. Vtcumque sit tamen, ex hac Macularum tam Martis, & Iouis, quàm Saturni variatione, inferri potest corpora huiuscemodi Planetarum esse non modò circa Solem, circáque Terram mobilia, sed circa proprios etiam Polos, axeísque libratilia, aut versatilia; ac non repugnare, quin tales quidam motus conueniant etiam Veneri, ac Mercurio; ac tanto magis si quis putet etiam globo Terræ motus illos competere, de quibus iam antè est actum.

De Luce Stellarum.

Restat aliquid subiiciamus de Planetarum Secundariorum luce, & Mediceorum maximè; nam si qui præter memoratos Saturni Laterones, aut circa ipsummet Saturnum, aut circa Venerem,

De Luce Stellarum,

Venerem, aut circa alium primarium obeunt: idem proportione censendum videtur. Itaque non alia videtur Mediceorum Siderum habenda esse ratio, quàm Lunæ. Sunt nempe corpora opaca quemadmodum illa, & lumen perinde à Sole recipiunt, vt vel ex eo arguitur, quòd dum incurrunt in vmbram Iouis, euanescunt ex oculis, & pati Eclipsin obseruantur, non secus ac Luna, dum incidit in vmbram Terræ. Heinc nihil esse videtur dubium, quin, si esset quispiam in Ioue, illos obseruaret spectaculo pulcro, quasi quatuor Lunas ipsi circumduci, Phaseísque varias ex ordine subire, quemadmodum Lunam; & pati aliquando Eclipsin, propter Iouem ipsis, Solíque interpositum; aliquando creare in Ioue Eclipsin Solis, ob sui interpositionem, non in ipso quidem toto Iouis disco, vt nec Luna quidem creat in toto disco Terræ; sed in aliquibus tamen partibus ipsius. Obseruaret autem prætereà plureis Eclipseis, quas necesse est vt varientur à se inuicem, dum tam variè configurantur, seséque inuicem intercipiunt; ac in ipsis præsertim Nodis orbitarū suarum, quas diuersas esse manifestū est, & inter se mutuò, & ab ipsa orbita Iouis, quæ est ipsis veluti quædam communis Ecliptica; ac rursus ab ea, quam nos Terrigenæ Eclipticam putamus; quamquam & erit etiam hac de re quidpiam attingendum inferiùs. Quæres, si quispiam foret in Ioue, cuiusmodi ipsi prospectus Terræ, ac Lunæ fieret? Respondeo, si diameter Iouis ad diametrum Terræ penè tripla sit, & discus proinde circiter octuplus, ipsum Terræ discum illi apparirurum, quanta heinc apparet disci Iouialis octaua pars. Et rursus, si diameter Terræ est ad diametrum Lunæ paullò plus tripla, ac proinde discus circiter vndecuplus, discum Lunę apparirurum quanta est vna pars nonagesima disci Iouis. Et prætereà, si resectis Telescopio cincinnis Iouis, diameter illius nō maior vnico minuto apparet, Terram pariter non appariruram diametro maiore trientis minuti, seu viginti secundis; neque Lunam parte minuti decima, seu secundis sex. Et insuper, si distantia Iouis à Terra est centupla eius, quæ à Terra ad Lunam; fore, vt Luna sit appáritura digredi heinc inde à Terra ad dimidium gradus, aut non-nihil ampliùs. Denique quia Iupiter appareret illi immotus (motu scilicet duodecenni) apparituram illi Terram, vt maiusculam quandam Stellam (ac ea quidem varietate Phaseon, qua Venus nobis conspicitur) lento illo motu, siue annorum duodecim percurrere Zodiacum; Lunámque interim ipsi menstruo motu vt minutulam Stellam circumduci; & quæ alia sunt id genus similia.

CAPVT V.

De Siderum Ortu, & Occasu, déque Die, Nocte, & Crepera Luce.

HIS CE pertractatis de Siderum Luce, consentaneum est, vt, quia illa solet nobis per vices præripi, aliquid de stata eius priuatione, & recuperatione dicamus. Statam dico, ne agi heic putes de vulgari Inumbratione, quam ædificia, arbores, nubes, nebulæ, aliáque id genus inducunt; sed vt rem de illa accipias, quæ certa quadam, constantique alternatione euenit, & duobus quidem præsertim modis; vno per ipsorum Siderum Ortum, & Occasum; altero per Eclipsin, seu defectum, & redinregrationem lucis. De priore autem modo vt priùs agatur; solet vniuersè duplex Siderum Ortus, Occasúsque distingui, vnus respectu Horizontis, alter respectu ipsius Solis. Ille est, qui dicirur propriè Ἀνατολὴ, καὶ Δύσις *Ortus, & Occasus*; iste, qui Ἐπιτολὴ, καὶ Κρύψις *Emersio, & Occultatio*. Ita Geminus apud Græcos, apud Latinos Plinius. Cùm de vtroque autem sit seorsim dicendum: Prior imprimis, seu qui secundum Horizontem attenditur, ipsa est, quæ Astronomis dicitur Ascensio, & Descensio; eáque seu Recta, seu Obliqua, quatenus Horizon in sphæra seu recta, seu obliqua concipitur, & Sidera supra ipsum emergere, infráque demergi recto, obliquóve ductu intelliguntur, quemadmodum attigimus, cùm de Circulis antè loqueremur. Moris verò est Ortum, Occasúmque huiusmodi occasione Poëtarum duplicem subdistinguere. Tametsi enim posset generatim dici Κοσμικὸς *Mundanus*, quòd inducatur singulis diebus à motu Mundano, seu primo (& quacumque quidem diei, noctisve horâ contingat) solet nihilominus tam Ortus, quàm Occasus dici speciatim Cosmicus quo vnumquodque Sidus aut oritur, aut occidit tempore ipso orientis Solis, quasi scilicet eo tempore Mundus, Mundive facies instauretur. Cosmico autem opponitur, qui dici solet Ἀκρόνυχος, quasi dicatur *Noctinitialis*, quo scilicet vnumquodque Astrum aut oritur, aut occidit ipso noctis initio, siue tempore occidentis Solis. Ex quo efficitur vt si ex duobus Sideribus vnum oriatur simul cum Sole, & tempore eodem aliud occidat, illud dicatur Cosmicè oriri, istud Cosmicè occidere; vicissim autem vbi Sol ad occasum peruenerit, & illud cum Sole occidit, istud ex aduerso orietur, illud occidere Acronycho occasu, istud ortu oriri Acronycho dicatur. Sic, cùm Pleiades, v.c. existentes in Tauro, cui Signo opponitur Scorpius, in quo Sol per Autumnum est; dicantur eo tempore oriri, & occidere; oriri, vt ab Ouidio,

Vt careo vobis, Scythicas detrusus in oras,
Quatuor Autumnos Pleïas orta facit;

occidere, vt à Virgilio,

Antè tibi Eoæ Atlantides abscondantur,
Debita quàm sulcis committas semina——

intelligi debent oriri ortu Acronycho, quia oriuntur initio noctis, seu quo tempore occidit Sol; occidere autem occasu Cosmico; quia initio diei, seu quo tempore Sol oritur, occidunt ipsæ.

Element. Astron. 11. lib. 11. c. 25.

Verùm hæc, aliáque id genus vt mittam, notum est, vel ex supra-dictis, non omnia Sidera vbique supra Horizontem oriri, omnia infrà occidere; sed vbi dumtaxat sphæra Recta est, ac Polus vterque Horizonti incumbit: cæterùm enim vbi sphæra Parallela est, Æquatórque idem est cùm Horizonte, & Polorum vnus ad Zenith, alter ad Nadir

constitutus

constitutus est, nullæ neque oriuntur, neque occidunt; nisi quæ Fixæ secundum Zodiacum inter Tropicos semel per viginti quinque annorum millia; Saturnus semel per triginta annos, & sic Planetæ cæteri pro sua quisque periodo; quatenus ex parte Zodiaci inferiore in superiorem emergunt, aut ex superiore in inferiorem demerguntur. Vbi verò sphæra est Obliqua; & Polorum proinde vnus supra Horizontem elatus, alter infra depressus est, quæcumque circulo parallelorum semper apparentium maximo continentur, nunquam occidunt; quæcumque maximo semper occultorum, nunquam oriuntur; cætera sunt quibus aliqua diei hora occidere, aliqua oriri contingit. Prætereo autem illas speciatim Stellas dici ἀμφιφανεῖς, *vtrimque apparenteis*, quæ per eandem noctem post Solem occidunt, ante Solem oriuntur; vt sunt maximè, quæ propè accedunt ad maximum semper apparentium; illas νυκτιδιεξόδους, *noctu exspatianteis*, vt sunt præsertim quæ prope accedunt ad maximum semper occultorum. Quæ itaque Ortui, Occasuíque subiiciuntur, Sidera sunt, de quibus pridem quæsitum est, qua ratione fieret, vt singulis diebus oriri, occideréque obseruarentur. Constat verò præter germanam, & quæ denique obtinuit, sententiam, quod Sidera nempe eademmet sint, quæ sui motu circa, hoc est, supra, ac infra Terram dum ex parte inferiore in superiorem enituntur, apparereque incipiunt, oriantur; dum ex superiore in inferiorem delabuntur, viderique desinunt, occidant; non defuisse plurimos, qui id contingere opinarentur, quòd noua forent Sidera, aut saltem de nouo accensa, quæ ab Ortu emergerent; ad Occasum autem nisi dissipatum, saltem extinctum irent. Vtramque sententiam exprimit Manilius, sed priorem, quam & probat, posteriùs, illis versibus,

> *Nam neque fortuitos ortus, surgentibus Astris,*
> *Nec toties possum nascentem credere Mundum*
> *Solisve assiduos partus, & fata diurna;*
> *Cum facies eadem Cæli per sæcula constet,*
> *Qua caderet, subeat Cælum, rursúsque resurgat:*
> *Idem Phœbus eat Cæli de partibus ijsdem,*
> *Lunáque per totidē luces mutetur, & orbeis;*
> *Et natura vias seruet, quas fecerat ipsa*
> *Nec tyrocinio peccet, circúmque feratur*
> *Æterna cum luce dies, quod tempora monstrant*
> *Nunc his, nunc illis eadem regionibus orbis*
> *Semper, & vlteriùs vadentibus, ortus abortum,*
> *Occasúsque ortum Cælo, & cum Cælo perennet.*

Tametsi porrò germana sententia in hac tanta luce eiusmodi sit, vt non abs re Plinius dicat illos *hebetes esse, qui negent subtermeare Sidera, ac rursus eadem resurgere*; neque sit omninò necesse argumenta repetere, quibus vidimus ante Ptolemæum probantem moueri Sidera in orbem, neque ad Occasum cùm venerunt exstingui; quia cognoscere nihilominus iuuat quorum, qualísque fuerit sententia, quæ præter germanam fuit celebris, age paucis de ea dicamus. Taceo autem imprimis Poëtas cùm Dioscuros fecere ita comparatos, vt vno moriente alter resurgeret, vno resurgente alter moreretur, videre posse huic fauisse sententiæ, quatenus per Dioscuros intellexere duo Hemisphæria, quorum in Diis habitorum Tyndaridæ vsurpârint honorem, vt relatum aliàs ex Empirico est; idque, cùm alioquin hæc resurrectionis, mortisque, seu apparitionis occultationisque alternatio competere Geminis, quatenus in Cælo sunt siti, non possit. Quod superest verò celebre est fuisse Heracliti sententiam, accendi Sidera ad Ortum, exstingui ad Occasum: idcircò enim Plato, quasi in Prouerbium iam abiisset, vsurpauit illud, *Heracliteo Sole citiùs exstingui.* Tritum est aliunde, quod & mox dicetur, & Plutarchus insinuat, plerosque voluisse Sidera in Oceanum demersa exstingui, ex Oceano emergentia accendi: vt prætercam, quod Xenophanes putauit Stellas fieri interdiu euanidas, quòd manè exstinguantur, noctu lucere, quòd carbonum instar accendantur. Sic enim post Theodoretum memorat Stobæus, qui & adiicit, fecisse Xenophanem Soleis varios, & Lunas varias pro varietate Climatum. Notatu ad hæc dignum est, quod apud Strabonem Posidonius ait, *vulgò* scilicet *perhiberi, Solem apud Hispanos, & ad ipsum Oceani littus, occidere maiorem, editóque strepitu, vt si mare strideret, dum Sol in illius fundum delatus exstinguitur.* Scilicet hûc spectat, quod aiunt Poëtæ,

> *Audiet Herculeo stridentem gurgite Solem,*

Et,

> *Stridebátque freto Titan insignis Ibero.*

De Epicuro, testatur illius ad Pythoclem Epistola, non improbasse quidem illum, eam, quam diximus germanam, verámque sententiam; videlicet Ortus, Occasúsque & Solis, & Lunæ & cæterorum Siderum fieri, κατ' ἐμφάνειαν ὑπὲρ γῆς, καὶ πάλιν ἐπίκρυψιν, *per apparitionem supra, & occultationem infra Terram*; sed & non negasse posse etiam fieri κατ' ἄναψιν, καὶ κατ' σβέσιν, *per accensionem, & exstinctionem.* Sic verò etiam Lucretius. Nam vt id prætercam, quod superiùs iam circa Lunam retulimus,

> *Denique cur nequeat semper noua Luna creari, &c.*

ecce de Sole speciatim loquens vtramque sententiam coniungit: ac primùm quidem circa Occasum veram subiiciens,

> *At nox obruit ingenti caligine Terras,*
> *Aut vbi de longo cursu Sol vltima Cæli*
> *Impulit, atque suos efflauit languidus igneis,*
> *Concussos itere, & labefactos aëre multo:*
> *Aut quia sub terras cursum conuertere cogit*
> *Vis eadem, supra quæ terras pertulit orbem.*

Tum & circa Ortum præmittens,

> *Tempore item certo roseam Matuta per oras*
> *Ætheris auroram defert & lumina pandit;*
> *Aut quia Sol idem sub terras ille reuertens*
> *Anticipat, Cælum radijs accendere tentans:*
> *Aut quia conueniunt ignes, & semina multa*
> *Confluere ardoris consuerunt tempore certo,*
> *Quæ faciunt Solis noua semper lumina gigni.*

De Siderum ortu, &c.

1. in Phys.

6. de Rep.

in Amat.

Terap.

Ecl. Phys.

lib. 3.

Iuuen. sat. 14.

Auson. epist. 19.

apud Laërt. lib. 10.

De Siderum ortu, &c.

Quod genus Ideis fama'st è montibus altis
Dispersos igneis orienti lumine cerni,
Inde coïre globum quasi in vnum, & conficere orbem.

Vbi nota, licet videatur concedi à Lucretio nouos semper Soleis oriri, (ac attestante præsertim id Seruio vniuersè de Epicureis, cùm in illud Virgilij,

1. Georg.

——*Aut intempesta silet nox,*

scribens, *Epicurei*, inquit, *dicunt non ire Solem per alterum hemisphærium, sed semper his ab ortu colligi scintillis, & fieri orbem Solis*) id tamen posse intelligi non de prodeunte quolibet die nouâ Solis substantiâ, sed de ea flamma, quæ Solis materiam quotidie ad Ortum redeuntem accendat. Videlicet docet non tam Soleis nouos, quàm noua Solis lumina gigni, & iis, quæ subdit exemplis, non tam Solis noui creationem, quàm reparationem veteris confirmat. Pergit siquidem:

Nec tamen illud in his rebus mirabile debet
Esse, quòd hæc ignis tam certo tempore possint
Semina confluere, & Solis reparare nitorem.
Multa videmus enim, certo quæ tempore fiunt
Omnibus in rebus. Florescunt tempore certo
Arbusta, & certo demittunt tempore florem.
Nec minus in certo denteis cadere imperat ætas
Tempore, & impubem molli pubescere veste;
Et pariter mollem malis demittere barbam.
Fulmina postremò, nix, imbres, nubila, venti,
Non nimis incertis fiunt in partibus anni.

Quod obiter autem attingo de Sole quotidie ad Ortum, postquam occiderit, redeunte, id generalem indicat modum, quo Antiqui existimabant & Solem, & reliqua Sidera ad Occasum exstincta, aut quomodocumque euanida facta, neque delata subter Terram, deinceps nihilominus emergere rursus ad Ortum. Quia verò tametsi rem aliàs attigerimus; heic tamen, tanquam loco proprio paullò expressiùs dicenda est; ideò ecce cuiusmodi videatur fuisse hac de re illorum opinio. Primùm, Terram non sphæricam, sed planam esse existimarunt, ac simul putarunt circumfusum esse toti Terræ Oceanum, conspicuúmque hunc Cæli fornicem Oceano veluti implantari. Quare & crediderunt Astra, cùm orirentur, emergere ex Orientali Oceano; & cùm occiderent, demergi in Oceanum Occidentalem. Geminum videlicet audi: *Homerus*, inquit, *& Poëtæ veteres propè, vt ita dicam, omnes Terram planam, & ipsi Mundo* (hoc est, Cælo) *conterminam statuunt, Oceanúmque ipsi circumfusum, vt horizontem circumponunt, volúntque Ortus ex Oceano, Occasus in Oceanum fieri.* Deinde arbitrati sunt Terram esse elatiorem ad Boream: quod placuisse etiam videtur Aristoteli, dum vt Terræ particulas editiores statuit, vnde flumina deriuentur; ita totius Terræ gibbum πρὸς ἄρκτον *ad Boream*, eminentiorem constituit; ex quo Mæotidis Paludis, Ponti Euxini, Maris Ægei aquæ defluant. Mitto autem huic opinioni originem fuisse ex admiratione, quâ antiquiores obseruarunt esse in regione, quam inhabitabant, Mundum ad Boream velut sublimem, ob apparentem semper Polum; ad Austrum velut humilem, ob Polum perpetuò depressum. Vnde & fuit ipsis excitata quæstio de causa inclinationis Mundi: respondítque Empedocles, veluti iam antè ex Plutarcho retulimus, id contigisse, quòd cedente impetui Solis aëre, tum Austrinæ partes deiectæ, tum Boreæ elatæ fuerint: Diogenes verò, & Anaxagoras, quòd postquam Mundus constitutus fuit, & Terra produxit animalia, Mundus suâ sponte quodammodo inclinatus in Austrum fuerit, satagente fortè Prouidentiâ, vt quædam Mundi partes fierent propter frigus, proptérque ardorem inhabitabiles; quædam ob temperiem possent habitari. Denique autem visum antiquis, delapsa in Oceanum Astra, iter deflectere versus Boream, circumiréque tumorem illum, à quo etiam noctis vmbra, labente Sole, induceretur (nempe iuxta illos qui Solem inexstinctum admitterent) & cùm ad Ortum peruenissent, tum ex Oceano prodeuntia exoriri iterùm. Sic Aristoteles declarat, & hoc ipsum est, quod videtur Anaximenes dicere, cùm apud Stobæum censet οὐχ ὑπὸ τὴν γῆν, ἀλλὰ περὶ αὐτὴν στρέφεσθαι τοὺς ἀστέρας, *Non sub Terram, sed circa illam conuerti Stellas.* Scilicet eadem propè verba apud Aristotelem sunt, τὸν Ἥλιον μὴ φέρεσθαι ὑπὸ γῆν, ἀλλὰ περὶ τὴν γῆν, *moueri Solem non sub Terra, sed circa Terram.* Vnde & legi perperam in quibusdam Laërtij exemplaribus videtur, ὑπὲρ, pro ὑπὸ, & cùm apud Plutarchum dicitur censuisse Anaximenes moueri Stellas, ὑπὲρ τὴν γῆν καὶ περὶ αὐτήν, *supra Terram, ac circa ipsam*, manifestum est vocem περὶ, de circumductu non sub Terram, sed circa memoratum gibbum Septentrionalem intelligi. Quippe & apud Origenem (in MS. scilicet de vniuersis Sectis libello, cuius copia ab illustri Monchalio Archiepiscopo Tolosano facta) eius verba sunt, *occultari Solem*, οὐχ ὑπὸ γῆς γινόμενον, ἀλλ' ὑπὸ τῶν τῆς γῆς ὑψηλοτέρων μερῶν σκεπόμενον, καὶ διὰ τὴν πλείονα ἡμῶν αὐτοῦ γινομένην ἀπόστασιν, *non quasi sub Terra versantem, sed vt à Terræ partibus eminentioribus contectum, ac propter insignem, qua tunc ab illo absumus, distantiam.*

cap. 13.

2. meteor 4.

2. plac. 8.

loc. cit.

Ecl. Phys. 25

lib. 2.

Vtcumque sit; quia quicquid ferè est ab Antiquis hac in re peccatum, in Epicurum coniicitur, vt vel ex citato Seruij loco potest intelligi; id si cognoscere paullò vberiùs iuuet, audiendus est vel vnus Cleomedes, cùm de illo sermonem instituens: *Præter cætera*, inquit, *absurdissima, affirmat etiam Sidera orientia accendi, occidentia exstingui. Quod planè perinde est, ac si quis dicat, quos videt homines, viuere, quos videre desinit, mori: Eodémque modo & de rebus alijs, quæ sub aspectum cadunt, loquatur. Adeò scilicet intelligens est, ac diuinus Vir, vt ne hoc quidem illi in mentem veniat, quod in rotunda Terræ figura vnumquodque Siderum alijs partibus occidat, oriatúrque apud alios: & quòd ob eam causam, oporteat extingui simul ea, & accendi: ac in omnibus Finitorum varietatibus proportione totuplici innumerabileis corruptorum, iterúmque accensorum interitus fieri; cùm*

cùm id in quavis horizontis mutatione eueniat. Et posteà: *Adeò vt, neque Lunæ illuminationes, quæ longè manifestissimæ sunt, hunc à rerum tam ridicularum assertione reuocauerint. Quomodo enim illa noctu, Sole exstincto, fulget, ac lucet? aut qua ratione deficit, in vmbram Terræ incidens, antè illuminata? aut quonam pacto ex vmbra egressa iterum collucet, non exsistente sub Terra Sole? Aut quomodo Sol ipse exstinctus rursùs ad Orientem recurrit?* Pergit: *At enim anili fabula inductus, narrantibus Iberis, Solem in Oceanum incidentem, dum exstinguitur, stridere, haud aliter, quàm ferrum candens, dum in aquam immergitur, in eiusmodi opinionem venit, ille, qui solus, & primus mortalium veritatem adinuenit.* Subdit continuò: *Et ne illud quidem nouit, omnem Cœli partem æquè à Terra abesse; sed in mare occidere Solem existimauit, & rursùm ex mari Orientali resurgere, & ab Orientali quidem aqua accendi, ab occidua verò exstingui.* Concludit: *Eiusmodi sunt, quæ sacra sapientia Epicuri adinuenit.* Itaque hæc opinio sic Epicuro tribuitur, quasi illam primus somniarit, aut non aliam probauerit; cùm rem secus se habere sat constet. Quamobrem quòd ipsam non neglexerit, sed probabilium vnam habuerit, videri condonandum potest, tum veritatis amori, quo assensum continuit, tum non absolutæ globi Terreni notitiæ, quæ non Epicurum modò, sed plærosque etiam alios adigere in salebras potuit; eo semper discrimine, quòd cùm cæteri commentationes suas pro indubitatis haberent, ipse sic illis nunquam fiderit, quin subesse posse errorem fuerit suspicatus. Videntur verò & Veteres illi tantò excusabiliores, quantò nullum ipsis erat circuitus Terræ experimentum; ac nunquam promoti in Ortum, Occasúmque sic fuerant, vt absoluto ambitu comprobassent eumdem esse Solem, qui semper ad Ortum oriretur citiùs, ad Occasum occideret tardiùs. Hoc verò demùm temporibus nostris sic obseruare licuit; cùm etiam deprehensum est, eos, qui nauigârunt ad Ortum, occurrenteis iis, qui in Occasum soluerant, vnum ampliùs diem numerare; ipsis nempe exortu Solis paullatim anticipato, aliis occasu paullatim protracto; sícque die illis semper præueniente, istis moram semper trahente. Heinc quod Cleomedes obiicit de varietate Finitorum, locum habere præsertim posset temporibus nostris, quando exploratas habemus toto Terræ ambitu Finitoris varietates; at cùm exigua Terræ portio foret veteribus perspecta; quæ nisi esset omninò plana, modicâ saltem deuexitate intumesceret; potuerunt adhuc defendere eundem esse Solem, qui propter varias loci mutationes exoriri, seu accendi, & occidere, seu exstingui variis partibus videretur. Heic iocum prætereo petitum à simili ex hominibus, quos videmus, aut videre desinimus. cuius etiam causâ Cælius Rhodiginus Epicurum *talpis cæciorem* inclamat. Siquidem disparitas constat; nisi neges hominem posse, cùm mari submersus apparere desinit, mori; aut non credas posse lucernam tam accendi coram, quàm accensam ad nos deferri; ac tam exstingui, quàm sub-

In Nauigat. Mar.

lib. 24. c. 13.

duci, cùm ab aspectu subtrahitur. Ad ea, quæ ex Lunæ illuminatione petuntur, quid sentiendum sit ex antè dictis constat.

De Siderum ortu, &c.

Duo ex Cleomedis obiectione supersunt. Vnum est, quomodo Sol exstinctus regredi ad Orientem valeat: sed dictum est iam quomodo Antiqui deflexionem illi attribuerint præter Boream. Nimirùm, etsi lux abesset, superesse tamen impetum censebant quo destinatam à natura semitam perageret, donec idoneus occurreret, quo iterum accenderetur fomes. Et de hoc quidem dicetur statim. Intereà, ne exsibiles probabilem Ethnico videri potuisse regressum illum præter Boream; Patrum aliorum nomine vnum citabo Nazianzenum, aut si mauis Fratrem illius B. Cæsarium, qui non modò hæc habet: *Ait Dauides in carminibus: A summo Cœlo egressio eius, non descensus eius, aut occasus, ne ipsum percurrentem moueri circulariter faciat. Ac ipse idem iterùm: Tanquam Sponsus non ascendens, sed procedens de thalamo suo. Dominus verò ipse pro concione, Mittet, inquit, Angelos suos ab extremo Cœli, vsque ad extremum eius.* Non hæc modò, inquam, Vir sanctus; verùm etiam quæstione hac subinde propositâ, *Quomodo igitur occidit Sol, si non fertur sub Terram, & quis-nam locus est, qui radios eius inumbrat.* Tum sic respondet: *Peragatis celeri cursu cœlestibus terminis, postquam murum quemdam, quod est Boreale clima, subierit, eleuante se Cappadocum solo, inumbratur quidem radiorum fulgor per siluas, & aquas ex superna repressione Firmamenti, perfractis ad latera radijs, lucéque exclusa ob Terræ eminentiam; videlicet instar lampadis illius, cuius apud nos vsus est. Quomodo enim si fax tecta desuper retegatur, & aliqua ex parte inumbretur, tum lux in reliquum latus, quod sit apertum; effunditur: ita Sol Orientem respectans, & occultè interea Borealem plagam permeans. Estque nobis illustris testis diuinus ille Sapiens Salomon: Oritur enim, inquit, Sol, & occidit; & ad locum suum reuertitur, ibique renascens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem,* &c.

quæst. 36.

Alterum est, quomodo Sol occidentali aquâ exstingui, orientali accendi valeat? Sed nimirùm cùm omnis aqua exstinguendi vim vulgò habeat; nihil mirum, si occidentalis exstinguere credita sit. Cùm verò & fonteis habeamus, qui exstinctas faces accendere possint; facile credi potuit orientalem aquam eiusmodi esse; vt puta bituminosam, sulphurosam, aut aliam. Addo accensionem fieri creditam in ipso supra aquam exortu; liberâ nempe exsistente exhalatione flammeâ; vti fieri ipsi obseruauimus ad vocatum Fontem Ardentem in agro Mirabelensi, non procul ab vrbe Gratianopoli, cuius etiam alicubi meminit D. Augustinus. Neque enim ipsa est aqua, quæ ardet, sed quæ exhalatio è Terra spatiolo breui euapotatur; & vel ex seipsa, vel admotâ flammâ accenditur, multísque diebus interdum ardet; vbi riui præterlabentis aqua superinducitur, eadem exhalatio præter aquam penetrans (imò & præter alium quemlibet liquorem) ab ipsa aquæ nihilo factæ calidioris superficie inflammatur, nunc quidem ex se, nunc admoto igne; adeò vt, quæ

21. ciuit. 7.

De Siderum ortu,&c.

quæ fax in aquam demersa exstinguitur, ab incumbente flamma accendatur. Aliquid porrò simile fieri potuisse intelligitur iuxta Idæum Phænomenon à Lucretio commemoratum. Ac ne id putes gratis confictum, verba Diodori Siculi sunt: *Res singularis, & admiranda huic Idæ monti accidit. Nam circa ortum Caniculæ tanta aëris circumfusi in vertice montis tranquillitas est, vt ventorum flatui vertex supereminat; & nocte adhuc exsistente, exoriri Sol videatur, non figura circulari tornatus, sed flammâ hac illac dispersâ: adeò vt plures ignes videantur Finitorem contingere; qui quidem paullò pòst in vnam cogantur magnitudinem, donec spatium fiat quasi plethri tergemini; ac tum demùm die iam appetente, apparens completa Solis magnitudo solitam diei lucem exhibeat.* Ne verò & hoc sine Patrum authoritate dictum putes, docet ecce Minutius Fœlix, *Congregatis ignium seminibus Soleis alios, atque alios semper splendere.* Sed hæc quidem de Ortu, Occasúque Horizontali.

Lib.17.

in Octau.

Iam vt quidpiam etiam dicamus de Ortu, Occasúque posteriore, seu secundum Solem accepto, qui idcircò Ἡλιακὸς, hoc est *Solaris* dicitur; Ortus quidem nihil aliud est, quàm ipsa emersio alicuius Sideris ex radiis Solis, ita vt apparere incipiat, cùm priùs in illos, eorúmve splendorem, ob Solis viciniam immersum, foret inconspicuum: Occasus verò nihil aliud, quàm ipsa Sideris alicuius in radios Solis immersio, ita vt cùm priùs appareret, intra illos deinceps, seu propter splendorem vicini Solis occultetur. Causor autem Solis viciniam; ne comprehendi putes isto aut Exortu illam quasi reuelationem omnium Siderum, quæ singulis noctibus toto passim Cælo, Sole abeunte fit; aut Occasu illam quasi occultationem Siderum eorumdem, quæ toto passim Cælo diebus singulis Sole adueniente contingit. Hac porrò occasione præmittendum est dici quidem vulgò lucem Solis obfuscare, obliterare, nullam facere omnem aliam lucem; cùm & dictum vulgare sit, *lumen maius obfuscare minus*; sed reuerâ tamen nullam esse lucem, quantumvis exiguam, seu Stellarum sit, seu nostrorum ignium, quæ à Sole supprimatur, deleatúrve quàm minimùm, tametsi aliunde ab ea tot superetur gradibus, vt illi commista insensibilis fiat. Nempe candelæ etiam lux vnà cum meridiano Sole aërem illustrat, & ne minùs quidem, quàm per mediam noctem; verùm lux, quam aëri præstat, adeò tenuis est, comparata ad illam, quæ ipsi à Sole superadditur, vt cùm modulus illuminationis, qua afficit aërem, discerni nullo modo valeat, tota illuminatio referri soleat ad vnum Solem. Res similis est, ac dum gutta aquæ in dolium vini coniicitur; eius enim sapor non perit, vt ex supra dictis intelligitur; sed nulli tamen gustatui, quantumvis acri sensibilis fit, nisi tot pares guttæ addantur, vt sapor tandem & discernatur, & sapori vini aut æqualis fiat, aut etiam præualeat. Qua ratione porrò valeat visus nostri imbecillitas discernere in aëre quam lucem præstat flammula, dum est Solari luci commista; quæ ne discernere quidem potest, dum commista est luci flammulæ alterius æqualis: Et luces quidem duarum lucernarum, distinctionem retinere arguit vulgare experimentum de distinctis vmbris eiusdem opaci: vt experiaris autem lucem quoque superesse à flammula in Solis luce constituta, ac vmbram specialem ab ea proiici, ita aliquam occlude cameram, vt relicto solùm foramine in partem à Sole auersam radius immittatur, ac versus candelam, quæ in aëre libero, & in Sole sita opponatur foramini (in quod aliunde Solis lucem nullum obiectum corpus reflectat) Tunc scilicet candelæ lux per Solis lucem indemnis traiecta ita perueniet ad foramen, vti & illustret intus cameram, & vmbram opaci, si quodpiam fuerit interceptum, demonstret: Argumento sanè, quòd lux Solis maior ipsam non deleuerit. Quod dico autem de flammulæ luce; idem potiore iure est dicendum de luce Stellarum, quas lucere constat & noctu, & per Eclipsin, & intra putei profunditatem (eo planè modo, quo candela intra cameram) tametsi & ipsæ Stellæ in Sole sint, & lux earum transeat per spatia Solari luce illustrata. Quod si interdiu non videantur, & accedentes nimis ad Solem, etiam per auroram, & crepusculum, cùm remotiores aliæ videantur, reddantur inconspicuæ, dicantúrque occidere; causa tum iam antè insinuata est, tum repetetur etiam posteriùs, ex ipsa affectione visus.

Ne proinde iam hac in re hæreamus, & dicturi deinceps de Planetis, dicamus priùs de Stellis Fixis; constat imprimis non esse omneis Occasui, Ortuíque Heliaco obnoxias; sed eas dumtaxat, quæ vel sunt in Zodiaco, vel intercipiuntur heinc inde ad certam vsque à Zodiaco, semitáve Solis distantiam. Nam Stellæ quidem singulæ, etiam quæ sunt circumpolares, & quæ horizontem nunquam subeunt, diebus singulis & occidunt mane (hoc est ad ipsum Solis aduentum apparere desinunt) & oriuntur vesperi (hoc est, ad ipsum Solis recessum apparere denuò incipiunt) verùm, vt innuimus, non solet iste Occasus, Ortúsque Heliacus haberi. Itaque illæ solæ Stellæ sunt huiusce Ortus, Occasúsque participes, quæ percurrentis Zodiacum Solis splendore ita obducuntur, vt per dies complureis reddantur inuisæ; quippe quæ per noctem sint vnà cum Sole infra horizontem; & licet, aut mane, Sole nondum exorto; aut vespere, Sole iam occaso, supra horizontem sint; versantur tamen in ea auroræ, crepusculíque claritate, vt fiant prorsùs inconspicuæ. Notum porrò est, cùm Sol suo motu Zodiacum perlustrans, ab Occasu in Ortum tendat, seu ab occidentalibus Stellis, ad orientaliores gradum faciat; necessariò contingere, vt Ortus Stellarum Heliacus matutinus sit, Occasus autem vespertinus; hoc est, vt Stellæ, quæ priùs latebant intra Solis radios, apparere nobis manè ad Orientē, & ante Solis ortum incipiant; & quæ nobis priùs ad Occidentē, post Solis occasum apparebant, vesperi videri nobis desināt. Videlicet Sole sēper progrediente versùs orientaliores Stellas, tū quas priùs tegebat, ita relinquuntur, & occidentaliores remanēt, vt cùm Sol manè est plurimùm adhuc

adhuc demersus infra horizontem, ipsæ iam supra horizontem in claritate auroræ nondum magna emergant, sintque proinde visibiles: tum quas nondum tegebat, ita proximè appetuntur, vicinæque ipsi versus Ortum euadunt, vt postquam Sol occidit, ipsæ consequantur eum propiùs, demerganturque infrà horizontem citiùs, ac in tanta adhuc claritate crepusculi, vt deinceps sint inconspicuæ. Hûc spectat inter cætera, quod Poëta ait,

1. Fast.

Quem modò cælatum Stellis Delphina videbas,
Is fugiet visus nocte sequente tuos.

Notandum verò non omneis Stellas in eadem à Sole distantia hoc modo oriri, & occidere. Nam primùm, quò vnaquæque Stella maior, atque lucidior est, eò cæteris paribus, & oritur citiùs, & occidit tardiùs. Heinc vulgaris illa limitatio est, quâ Stellæ dicuntur, vt conspici possint, debere vt minimùm abesse à Sole (idque proinde in verticali, vt appellant, circulo; seu ita vt Sole infra horizontem depresso, ipsæ supra, ac iuxta horizontem exsistentes illi ad perpendiculum, directéve immineant) si primæ quidem magnitudinis fuerint, duodecim gradibus; si secundæ, tredecim; si tertiæ, quatuordecim; si quartæ, quindecim; si quintæ, sexdecim; si sextæ, septemdecim: si minimulæ, ac nebulosæ, octodecim: tametsi aliunde circa singulas, provt quisque visû acutior, hebetiórve est, gradus exigat pauciores, vel plureis: Deinde, quò aliquæ Stellæ ad Solem orientem, occidentémve comparatæ rectiùs ascendunt, aut descendunt, seu sunt ipsi magis perpendiculares, vel manè, antequam oriatur; vel vesperi, postquam occidit; eò citiùs manè sese eximunt à Solaribus radiis, cuiusmodi nobis sunt Leonis Stellæ, dum Sol ad Virginem properat; & vesperi tardiùs conduntur, cuiusmodi nobis Stellæ Tauri sunt, dum Sol ex Ariete accedit. Caussa autem est, quia, quò respectu horizontis altiores sunt, eò magis distant à claritate, quam Sol sub ipso exsistens circumfundit; quò depressiores, eò magis intra claritatem demersæ; adeò vt altiores, & emergant ex horizonte citiùs & demergantur tardiùs, quàm vt fieri inuisæ possint; depressiores verò & emergant tardiùs, & demergantur citiùs, quàm vt fieri possint conspicuæ. Rursus proinde, quò horizon rectior, minúsque inclinatus est; atque adeò Stellæ minùs obliquè ante Solem emergunt, post Solem sub Terras labuntur; eò reteguntur maturiùs, aut obteguntur seriùs. Denique, quò magis à Zodiaco, aut ipsa via Solis recedunt, eò breuiori tempore latent; quòd circulus ille claritatis Crepuscularis non ita citò illas subeat, non ita tardè deserat.

Aduertendum porrò heic est, quæ Stellæ tardè occidunt, non eas propterea tardè oriri; aut vicissim citò oriri, quæ citò occidunt; oppositum enim ferè euenit, propter situm Eclipticæ, rectitudinémque, aut obliquitatem arcus inter Solem, Stellámque intercepti comparatione horizontis, quâ parte præoccidit, aut præexoritur Sol. Exemplo autem esse potest Stella Sirius, Caniculáque, & Canis maior nuncupata, cuius ortu Heliaco nihil apud Historicos, Poëtas, omneísque Scriptores celebrius. Cùm nobis enim non occidat, nisi sub Maij mensis initium: & ab eius occasu ad vsque coniunctionem, seu propinquitatem, quam potest maximam habere cum Sole, non intercedant, nisi dies quindecim, aut octodecim; non oritur tamen deinceps, nisi exactis tribus à coniunctione mensibus; scilicet sub medium Augusti. Quo loco adnotari potest, cùm ante annos plus minùs bis mille, oriretur Canicula viginti tribus, aut viginti quatuor diebus post Solstitium, hoc est, diem circiter decimam septimam nostri Iulij; sequenteis dies triginta, quadraginta, aut quinquaginta (Authores enim varij sunt) fuisse Caniculareis dictos; ac simul tributum Caniculæ ortui, vt ij dies essent maximè feruentes, vt morbos acutos crearent, &c. Nunc verò esse adhuc vulgare, vt Caniculares dies & dicantur & numerentur ex eodem vsque tempore, seu decima septima Iulij; licet exortus Caniculæ sit iam factus mense posterior, ob motum Fixarum in Ortum (seu in consequentia Signorum) de quo dictum iam antè est.

De Siderum ortu, &c.

Aduerti & illud circa Stellas potest, quòd non tam reuerà dici debeant oriri & occidere, quatenus nullo suo motu id præstant, quàm reuelari, & occultari, quatenus Sol motu sibi proprio, lucéque sibi propriâ ipsas vel deserit, vel subit, sic & Plinius, *aut aduentu Solis occultantur Stellæ*, inquit, *& conspici desinunt, aut eiusdem abscessu proferunt se: Emersum hoc meliùs, quàm Exortum consuetudo dixisset; & illud Occultationem potiusquam Occasum.* Nempe idem dici heic potest, quod Copernicani de Ortu, Occasúque respectu horizontis dicunt; dum aiunt Stellas non tam attolli supra horizontem immotum, quàm horizontem mobilem infra ipsas deprimi; neque tam eas infra horizontem immotum deprimi, quàm horizontem mobilem supra easdem attolli. Vnde & mirantur, cur communis sententia admittat Stellas dici oriri, occideréque Heliacè, licet hoc appareat ex motu non ipsarum proprio, sed Solis; & non ferat tamen dici pari sensu oriri, occideréque horizontaliter, licèt hoc appareat ex motu non ipsarum proprio, sed Terræ.

lib. 18. c. 25.

Ad Planetas quod attinet; alio modo oriuntur, & occidunt supremi tres, Saturnus, Iupiter, & Mars; alio Luna infima; alio interiecti Mercurius, & Venus. Siquidem Saturnus, Iupiter, & Mars oriuntur manè, & occidunt vespere, quemadmodum Fixæ. Tametsi enim ipsi quoque versus Ortum progrediantur, Sol tamen velociùs, quàm illi mouetur, vnde & vespere tardiùs quidem illos assequitur, quàm Fixas, & manè etiam tardiùs deserit, sed tandem nihilominus & assequitur, vt ipsi proinde intra claritatem eius occidant, & deserit, vt proinde ex eius claritate oriantur. Ex hoc autem intelliges quamobrem Mars non oriatur, occidátque Heliacè, nisi post menseis viginti quinque, Iupiter nisi post tredecim, Saturnus nisi post duodecim cum semisse. Quia enim vbi illos Sol semel suo in Ortum motu reliquit, non ipsi propterea consistunt, Solémque post annum rediturum, exspectant,

De Siderum ortu, &c.

exspectant, sed aliquid viæ intereà conficiunt; ideò, vt illud, quicquid est viæ, superate Sol valeat, quodpiam supra annum, tempus exigit; ad Martem quidem attingendum plurimum, minus ad Iouem, minimum ad Saturnum; scilicet pro ratione motus, quo eorum quisque progreditur.

Opposito istis modo oritur, & occidit Luna; quippe ortus eius vespertinus est, occasus verò matutinus. Ratio autem est manifesta; quòd cùm motu suo feratur velociùs in ortum, quàm Sol, necesse sit ipsa Solem assequatur, atque deserat. Quare & Solem orientalem assequitur, ac proinde in eius radios demersa, manè occidit; & deserit occidentalem, ac proinde vespere oritur, emergitve ex radiis. Idem autem proportione contingit ipsi respectu Solis, quod dictum de Sole respectu aliorum. Nempe, quia Sol ab ipsa relictus non in eodem loco moratur, sed pergit semper eandem viam; inde fit, vt Luna ad eundem locum regressa, post dies circiter viginti septem cum triente, progredi adhuc debeat duos circiter dies cum sextante, vt possit Solem assequi; ex quo facta est vulgaris distinctio inter mensem Periodicum, & Synodicum; illum viginti septem dierum ac trientis, quibus Luna ad idem punctum Zodiaci regreditur; istum dierum viginti nouem, ac semissis, quibus Luna ab vna cum Sole coniunctione redit ad aliam. Postremò, Venus & Mercurius exortus, occasúsque habent tam matutinos, quàm vespertinos. Causa est verò ipsorum motus, qui vt iam aliquoties est dictum, circa Solem peragitur, extráque nos fit, siue non complectitur Terram. Inde enim efficitur, vt cùm suo circa Solem motu velociores sint, quàm Sol suo motu in Ortum; & dum vltra Solem mouentur, tendant ab Occasu in Ortum; dum infrà, ab Ortu in Occasum. Inde, inqnam, efficitur, vt postquàm vltra Solem transeuntes, ipsius radios superârunt, relinquant ipsum occidentalem, vesperéque nobis appareant, ac tandiu progrediantur, quovsque infrà transituri, ipsi occurrant; ac vespere iterùm in eius radios subingrediantur. Efficitur rursùm, vt postquam infra Solem transeuntes, ex eius radiis emerserunt, illum orientalem relinquant, sícque manè nobis appareant, ac tandiu pergant, quovsque vltra Solem transituri, manè iterùm sub radios condantur. Ex quo patet esse quidem ipsis cum superioribus Planetis commune, vt aliquando manè oriantur, & vespere occidant; cum Luna, vt aliquando manè occidant, vespere oriantur; sed in eo tamen esse discrimen, quod post exortum matutinum, etiam manè occidant; secùs, ac superiores Planetæ; & post exortum vespertinum, etiam vespere occidant, secùs ac contingit in Luna.

Cæterùm, omnibus Planetis, vti & Stellis Fixis, id commune est, vt quò quisque est diametro, discóve ampliore, & luce fortiore; itémque quò rectiùs Soli orituro, aut iam occaso imminet; quò sphæra minùs obliqua est; quo ab Ecliptica magis distat, siue ampliùs habet latitudinis; eò, cæteris paribus, & oriatur citiùs, & occidat tardiùs. Prætereo proinde, quod vulgò dicunt, debere saltem distare à Sole, vt conspici possint (& in circulo quidem verticali, vt circa Fixas dictum est) Venerem quinque gradibus; Mercurium, & Iouem decem, Saturnum vndecim, Martem duodecim. Quo loco mirum non est Mercurium parem cum Ioue fieri; quippe Iupiter admodum decrescit, cùm non multum à Sole abest, à sua illa specie, quam in oppositione habet; neque aliunde pari ratione, ac ipse Mercurius coruscat. Neque rursus mirum Saturnum fieri visibiliorem Marte; tametsi enim lumine aliquantò hebetiore sit; obseruauimus tamen illum prope Martem constitutum, superare ipsum non diametro modò longiore (seu secundùm ansulas captâ) sed etiam breuiore (siue disculi intercepti) satis sensibiliter. Ad Lunam quod attinet; cùm Plinius testetur ipsam fuisse aliquando visam eodem die, manè veterem, vespere recentem (quod est adnotatum etiam à Peurbachio) & Americus Vesputius, aliique confirment rem esse intra Torridam Zonam non infrequentem admodum; adeò vt proinde non modò reipsâ sed apparenter etiam, Luna sit, quod dicitur Græcis, ἕνη καὶ νέα, *vetus ac noua*, eodem die; Oportet hoc sanè contingere nobis, cùm & dies æstiui sunt, & coniunctio Lunæ cum Sole in ipso meridie accidit; ac Luna aliunde exsistit velocissima; maximámque prætereà obtinet latitudinem, & ad Boream quidem; ac in aëre puro, liberóque; ita vt horizonti incumbens, Solique depresso directè imminens, distare ab eo valeat septem circiter gradus cum semisse; vtpotè distans secundùm longitudinem quinque minimùm gradibus, & secundùm latitudinem tantumdem. Mirum certè, aliàs interdum debere Lunam à Sole distare secundùm longitudinem Signo integro cum triente, vt efficiatur conspicua; obstante nempe apparitioni & latitudine Austrinâ, & obliquitate intercepti arcus, ob quam Luna citiùs horizontem subit, quàm vt superstes gradibus paucis, ab illa nimia crepusculi claritate libera fiat.

lib. 2. cap. 17.

in Theor.

in Nauig.

An heic rem mirabilem addam, quam obseruare contigit circa Occasum Vespertinum, tam Martis, quàm Veneris, cùm diuersarer Aquis-Sextiis (cuius vrbis Latitudo est grad. 43. min. 33. sub finem anni MDCXXXIV. ac initium anni MDCXXXV. Mense enim Septembri Mars sic fuerat intra crepusculum demersus, vt ægerrimè posset conspici; adeò vt iam iam occasurus Heliacè reputaretur. Exinde tamen ita sensim per vnum, alterúmque mensem sic sese subduxit à claritate Crepusculi, vt non-nihil grandescens, magisque conspicuus, videretur potiùs oriri. Ex quo factum est, vt deinceps solùm Heliacè occiderit mense Februario, cuius Die V. obseruari adhuc potuit distans à Venere grad. 7. ac min. 39. A Lucida in cauda Ceti, grad. 27. min. 40. A Markab Pægasi, grad. 22. min. 51. (idque cùm foret adhuc altus supra horizontem decem circiter gradibus) distante aliunde non multò pòst Venere, tantumdem proximè altâ, ab eodem Markab grad. 21. min. 30. Ab extrema ala Pegasi grad. 26. min. 53.

A Scheat

A Scheat eiusdem, grad. 29. min. 2. (distiterat priùs ab ora superiore Solis 21. grad. cùm ipsa foret alta 21. ac semisse, & Sol besse gradus dumtaxat.) Sed nimirùm in causa fuit, non quòd Sol non semper ad Martem magis, magisque accesserit; sed quòd Mars Septembri obliquissimè post Solem occiderit, deinceps autem rectiùs, rectiúsque; quovsque tandem vicinia perfecit, quod obliquitas anteà cœperat. Aliunde verò Venus per Decembrim, Ianuariúmque tabescens in cornua, ita breui decreuerat, vt diebus ante coniunctionem cum Sole non paucis speraretur futura prorsùs inconspicua; & tamen die altero solùm ante coniunctionem, hoc est, die Februarij XVII. visa est supra dies superiores increuisse; talis videlicet apparens, qualis est Luna dierum trium. Enimverò in causa fuit latitudo Veneris Borea, quæ cùm foret octo graduum cum semisse, effecit, vt Venus tantumdem, aut non-nihil ampliùs abfuerit à Sole secundùm perpendiculum; vnde & illustrata fuerit secundùm falcem sensibilem, & fuerit proinde reddita conspicua; idque non modò iuxta horizontem, sed quarto etiam gradu suprà. Exinde certè facta spes fuerat interuidendi adhuc ipsam die insequente, coniunctioni proximâ; imò & vespere ipso coniunctionis: verùm inuidère spectaculum nubes; quæ etiam per dies consequutos non permisêre manè ad exortam Heliacè attendere; quovsque die XXVIII. ita ingens apparuit, vt & spem longè superarit, & non modò videri Sole iam exorto potuerit; sed obseruari etiam distans ab occiduo, vicinóque Solis margine grad. 16. min. 4. idque cùm altitudo Solis foret trium proximè graduum. In qua rursus altitudine die sequentis Martij IX. distitit Venus ab eodem margine grad. 26. min. 15.

Non erit verò fortè iniucundum iis, qui talia curant, si cùm aliàs sæpius similem distantiam Veneris à Sole obseruauerim, recitâro speciatim illam, quam adnotaui Tanarone, oppidulo ad Boream Diniæ, latitudinis grad. 44. min. 11. idque sub finem Iulij, & priore Augusti parte, Anno MDCXXXIII. Die igitur Iulij XXX. manè, distitit Venus ab æstimato Solis centro gr. 26. min. 3. idque alto iam Sole gradibus vndecim cum semisse; acceptáque priùs distantiâ eiusdem Veneris duodecim gradibus altæ ab Aldebaran, seu Oculo Tauri gr. 37. m. 0. & ab Austrino cornu Tauri iam euanescente gr. 27. m. 17. à Ioue autem gr. 20. m. 50. Die verò II. Augusti, distitit Venus à centro Solis gr. 29. min. 2. cùm Sol esset altus nouem gradibus; & Venus priùs obseruata fuisset in claritate auroræ distare ab Aldebaran gr. 36. m. 44. ab Humero dextro Orionis grad. 20. m. 6. à Ioue gr. 19. m. 59. Die V. Sole alto gradibus decem, distitit ab eius centro Venus gr. 31. m. 40. Cùm priùs distitisset ab Aldebaran grad. 36. m. 48. à Polluce gr. 14. m. 40. ab Humero dextro Orionis gr. 20. m. 8. à Ioue gr. 19. m. 33. Die VI. cùm Venus distitisset ab Aldebaran gr. 36. min. 59. à Ioue grad. 19. min. 21. alto posteà Sole decem gradibus, distitit à margine illius occiduo grad. 32. min. 18. alto gradibus vndecim, distitit ab orientali grad. 32. min. 49. alto duodecim, distitit ab æstimato centro grad. 32. min. 34. Die VII. Cùm distitisset Venus ab Aldebaran grad. 37. min. 3. à dextro humero Orionis grad. 20. min. 19. à Polluce grad. 14. min. 27. à Castore grad. 16. min. 45. à Ioue gr. 19. min. 17. alto posteà Sole à nono gradu in duodecimum, distitit Venus à margine eius occiduo gr. 33. min. 5. ab orientali grad. 33. min. 34. à centro grad. 33. m. 20. Die XI. cùm distitisset Venus ab Aldebaran grad. 37. m. 56. ab Humero dextro Orionis grad. 21. m. 17. à Ioue grad. 19. min. 22. alto posteà Sole à decimo gradu in duodecimum, distitit à margine illius occiduo grad. 35. min. 48. ab orientali gr. 36. m. 20. à centro gr. 36. m. 6. Die XII. cùm distitisset Venus ab Aldebaran gr. 38. m. 14. ab Humero dextro Orionis gr. 21. min. 43. à Ioue gr. 19. m. 27. alto posteà Sole à gradu nono in decimum-quartum, idque repetitâ ter obseruatione, distitit Venus à margine illius occiduo grad. 36. min. 28. ab orientali gr. 36. min. 59. à centro grad. 36. min. 44. Die XIII. cùm distitisset Venus ab Humero dextro Orionis gr. 21. min. 52. à Polluce gr. 13. m. 27. à Ioue grad. 19. min. 44. alto posteà Sole à gradu nono in decimum-sextum, idque repetitâ ter obseruatione, distitit Venus à margine illius occiduo grad. 37. min. 3. ab orientali grad. 37. min. 35. à centro grad. 37. min. 20. In quibus quidem obseruationibus, sentio vnum ferè alterúmve abundare minutum in discriminibus marginum; quòd ipsas exsequutus Radio quinque-pedali maiore, vsúsque cylindrulis tam in centro, quàm in Transuersali, ad quos collinearem, ipsorum axes non satis exquisitè marginibus responderint, extráque potiùs, quàm intrà fuerint. Verùm & qui talia experiri volent, difficultatem satis agnoscent obtinendi quidpiam exquisitius; & quibus cara similia erunt, non nihili ducent ex distantia Solis à Venere, & Veneris à certis Fixis, posse non malè certiores fieri de locis Veneris, ac Solis.

De Siderum ortu, &c.

Vt redeam tamen ad Institutum, hoc est, ad illam Veneris tum occultationem seram, tum apparitionem maturam, notandum est illam non semper ex æquo aut tardè occidere, aut citò oriri; neque, vbi occasus illius est serus, serum esse ortum, aut contrà; sed idem prorsus & circa ipsam, & circa cæteros Planetas, quod paullò antè circa Fixas est adnotatum, contingere. Est verò potissimùm res memoratu digna in ipso Mercurio, qui in nostro hoc climate tametsi videri matutinus possit inter finem Iulij, & finem Februarij; & vespertinus inter finem Nouembris, & finem Iulij; cæteris tamen temporibus; licet interdum digrediatur à Sole quamlongissimè, hoc est, integro propè Signo; nihilominùs radiorum illius splendore sic occulitur, vt fiat planè inconspicuus. Quo loco taceri non debet, cùm Mercurius existimetur videri à nobis non posse matutinis temporibus, non modò per mensem Februarium, sed ne toto quidem semisse posteriore Ianuarij; nos tamen ipsum & vidisse, & obser-

De Siderum ortu, &c.

passe priore semisse Februarij, & posteriore Ianuarij memorati anni MDCXXXV. neque dubitare, quin nisi posteriore semisse Februarij antecedentis illum anni, montes nubiláque nobis obstitissent, videre ipsum potuissemus. Exhibuit se porrò clarissimum Die Ianuarij XVI. cùm forem, vt dixi, Aquis-Sextiis, distans à Saturno gr.6.min.51. ab Antares, seu Corde Scorpij gr.30.min.18. (à quo Saturnus distitit grad.23.min.34.) Et à dextro interno Femore Ophiuchi grad. 11. m.39. (à quo Saturnus distitit grad.25.m.25.) idque cùm ipse foret iam altus pluribus quàm sex gradibus, & Cor Scorpij circiter septem. Atque ita deinceps, vsque ad Diem Februarij VII. quâ Mercurius altus gradu vno cum semisse, distitit à Saturno gr.25.m.53. cùm die superiore altus gradibus duobus distitisset ab eodem Saturno grad.24.min.34. Et statim ab Aquila gr.29. m.55. Et rursus altus gradibus 5. à Saturno, gr.24 .m. 42. (nimirùm Refractio distantiam priùs nimis minuerat) ac statim rursùs ab Aquila, gr.29.m.58. & à Corde Scorpij gr.25.m.32. Sic cùm idem existimetur videri à nobis Vesperi non posse, neque sub finem Iunij, neque priore Iulij parte; nos tamen illum anno insequente, MDCXXXVI. & vidisse, & obseruasse Aquis-Sextiis. Quippe Die Iunij XXVI. cùm esset adhuc altus quatuor gradibus, obseruatus fuit distare à Venere gr.5.m.29. Et statim pòst à Regulo, seu Corde Leonis grad.31.m.23. ac deinde altus tribus gradibus distans à Ceruice Leonis gr.31.m. 41. atque ita consequenter; quousque Die Iulij XVI. obseruatus fuit distans à Venere gr.18.m.42. à Ioue gr.13.m.18. idque cùm foret altus gradibus quatuor cum semisse, & Cauda Leonis viginti sex cum besse. Ac postcà, cùm esset altus gradibus 2. cum dodrante ab ipsa Cauda Leonis gr.29. m.56. à Ceruice Leonis grad.9.m.50. Distabant autem tunc inter se Iupiter, & Venus gr.5.m.28. cùm & Iupiter distaret à Cauda Leonis gr.16.m.15. à Ceruice Leonis gr.12.m.52. & Venus à Cauda gr.13.m.52. à Ceruice gr.17. min.52. idque cùm ipsa foret iam solùm alta gradibus septem, & Cauda Leonis gradibus viginti cum semisse. Appositum autem est, vt addamus dici posse Cor Leonis occidisse deinceps Heliacè in Horizonte, & Parallelo Aqui-sextiensi; siquidem eo vespere vix quicquam ampliùs conspicuus fuit, idque quo momento proximè delapsus infra horizontem Mercurius, distitit ab ipso præter-propter gr.3. ac min.27. Sed de Ortu quidem, Occasúque Heliaco satis.

Videri iam posset fusiusculè dicendum de interuallo temporis, quod speciatim ab Ortu Horizontali Solis ad Occasum vsque intercipitur, ac Dies nominatur, ac de eo simul, quod ab Occasu ad vsque Ortum, & vocatur Nox; itémque de Crepusculo, creperave luce, quæ & Exortum antecedit, dicitúrque vulgò Aurora, & Occasum consequitur, Crepusculíque nomen ferè retinet; verùm pauca quædam adnotare sufficiet. Ac primum quidem Diei nomen bifariam vulgò accipi; nunc enim sumitur pro ipsa Solis mora supra Horizontem, quo pactò opponitur Nocti, quæ mora est infra: nunc pro integra Solis circa Terram circuitione, spatiove horarum viginti quatuor; quo pacto tam diem priore modo acceptum complectitur, quàm noctem. Et solent quidem Diem priore modo acceptum artificialem dicere, posteriore naturalem; sed cùm vterque sit naturalis, quòd totus à natura sit: videri tamen potest prior naturalis potiùs dicendus, quòd artificiale nihil habeat, iisdem semper, & vbique contineatur limitibus, ortu scilicet, & occasu; ac medio semper inuariato, meridie scilicet discernatur: cùm tamen posterior hoc artificiale, arbitrariumve saltem admittat, quod apud Genteis aliquas ab Ortu Solis inchoetur, apud aliquas ab Occasu; apud istas à Meridie, apud illas à media nocte; apud alias ab initio Auroræ. Dico saltem; quoniam si fortè priori illi sua per Annum inæqualitas obiiciatur; non est profectò iste posterior suæ inæqualitatis expers, quæ etiam, vt intelligatur, maiore quo[illegible]m artificio est opus. Videlicet, cùm Sol dictum ad motum primi Mobilis reuoluatur, & tempus reuolutionis primi Mobilis id intelligatur, quod effluit, ex quo momento certum Æquatoris punctum Meridianum, v. c. pertransiit, ad vsque momentum, quo circuitione peracta idem punctum rursus Meridianum pertranseat (accipitur autem punctum Æquatoris, qui vt maximus parallelorum commodissima est mensura temporis; accipitur & Meridianus, propter inuariatum ad omneis parallelos situm) Si Sol quidem, vbi Meridianum cum illo Æquatoris puncto pertransiit, die insequente Meridianum cum ipso eodem puncto rursus pertransiret, tempus reuolutionis Solis idem esset cum tempore reuolutionis primi Mobilis: at quia incedens Sol per Eclipticam, vno circiter gradu per ipsam, ac in Ortum quidem dictum promouetur; ideò fit, vt puncto illo Æquatoris ad Meridianum redeunte, Sol non simul redeat, sed adhuc vno circiter gradu ab eo absit, tardiúsque adeò ad illum perueniat; sicque & reuolutio Solis & Dies proinde, seu spatium viginti quatuor horarum constet non modò integra reuolutione primi Mobilis, sed particulâ etiam illa temporis, quæ ad illum circiter gradum superandum exigitur; éstque duorum minutorum plus minùs. Quod dico autem plus minùs ideò est; quòd addenda hæc particula duas maximè ob causas inæqualis reddatur. Vna est, quòd memoratus Eclipticæ gradus, quò Sol est propinquior punctis Solstitialibus, eò sit in Ortum directior sicque portioni Æquatoris simul percurrendæ maiori respondeat: quo Æquinoctialibus, eò sit obliquior, ac minori respondeat, particula temporis addenda efficiatur illeic prolixior, heic breuior. Altera, quòd cùm Sol, quantò est Apogeo vicinior, tantò incedat apparenter segniùs; quantò Perigeo, tantò velociùs; eadem rursùs particula illeic longior, heic breuior reddatur.

Deinde, quod ad illam Diei priore modo sumpti inæqualitatem spectat, visam semper rem miram fuisse, Dies, Noctéisque Anni decursu sic increscere, ac decrescere, vt prolixitatis,

tatis, ac breuitatis vtriusque vices exquisitè per Hyemem, Æstatémque alternentur. Cùm præ cæteris verò Epicurus in memorata Epistola duos proponat modos, quibus contingere id possit, vnum germanum, alium spurium; iste quidem est, longitudines alternanteis dierum, & noctium contingere posse, quòd certa sint per Ætherem loca, quæ possint à Sole ob factam maiorem, minorémque resistentiam, velociùs, segniúsque transmeari nempe & Lucretius rem sic declarat,

Aut quia crassior est certis in partibus aër
Sub terris, ideò tremulum iubar hæsitat ignis.
Nec penetrare potest facilè, atque emergere ad ortus,
Propterea noctes hyberno tempore longæ
Cessant, dum veniat radiatum Insigne diei.

Aliúmque etiam addit modum, illi, de quo dictum circa Ortum est, consentaneum;

Aut etiam quia sic alternis partibus anni
Tardiùs, & citiùs consuerunt confluere ignes,
Qui faciant Solem certa de surgere parte.

Verùm, germanior ille est, quo declarat Solis supra, ac infra Terram circuitiones nunc celeriùs, nunc tardiùs fieri, quatenus & ipsæ locorum seu viarum, Parallelorumve, quibus Sol ingredit, longitudines sunt alternæ: Lucretius autem rem quasi excipiens, postquàm sic proposuit,

Crescere itémque dies licet, & tabescere nocteis.
Et luces minui, cùm sumant augmina noctes;

Tum fieri id subdit:

Aut quia Sol idem sub terras, atque supernè
Imparibus currens amfractibus, ætheris oras
Partit, & in parteis non æquas diuidit orbem,
Et quod ab alterutra detraxit parte, reponit
Eius in aduersa tanto plus parte relatus,
Donicum ad id Cæli Signum peruenit, vbi anni
Nodus nocturnas exæquat lucibus vmbras.
Nam medio cursu flatus Aquilonis, & Austri
Distinet æquato Cælum discrimine metas,
Propter Signiferi posituram totius orbis,
Annua Sol in quo contundit tempora serpens,
Obliquo terras, & Cælum lumine lustrans;
Vt ratio declarat eorum, qui loca Cæli
Omnia dispositis Signis ornata notârunt.

Vbi vides quàm eleganter Poëta describat inæqualia arcuum diurnorum, nocturnorumque segmenta in positu Sphæræ obliquo, & vt Æquatorem tamen ab hac lege excipiat, qui in quavis etiam obliquitate in duas æquas parteis ab horizonte diuiditur; ex quo fit vt Sol bis in ipso intra annum constitutus, duo vbivis gentium creet Æquinoctia. Heinc Signum illud, in quo Nodum Æquinoctialem esse dixit, intelligendum duplex est, Aries videlicet ac Libra, in cuius vtriusque initio mutua fit Signiferi, Æquatorisque intersectio. Nihil proinde attinet memorare, vt propter prædictam arcuum inæqualitatem, fiat continuum dierum incrementum, & decrementum noctium à Bruma vsque in Solstitium; & contrà à Solstitio in Brumam continuum dierum decrementum, & incrementum noctium. Itémque vt vices dierum, & noctium ea ratione dispensentur, vt omnia prorsùs Terræ loca æqualem prorsùs Solis præsentiam, absentiamque intra annum habeant. Cùm enim Sphæram rectam habentes Æquinoctio fruantur continuo: ij, qui obliquam possident, æstiua longitudine breuitatem hyemalem compensant; adeò vt, qui sunt denique in Sphæra maximè obliqua, siue parallela, sex mensis lucis continuæ, totidemque vmbræ continuæ obtineant; mirumque non sit id, quod ait Plinius, ipsos *serere matutinis, Meridie metere, Occidente Sole fœtus arborum decerpere, noctibus in specus condi.* Vt denique dierum, noctiúmque incrementa, decrementáque inæqualia sint, seu inæquabiliter fiant; nempe circiter Æquinoctia, maximè sensibilia sunt; circiter Solstitia maximè insensibilia, idque ob situm Signiferi, quem dum Sol percurrit circiter Æquatorem, sensibiliùs in dies mutat vt supra quoque attigimus, & loca horizontis, ex quibus oritur, aut in quæ occidit; & loca meridiani, quem, in medio stadio peruadit; adeò vt arcus ab eo tam supra, quàm infra horizontem descripti crescant, decrescantque sensibiliter; dum verò circiter Tropicos, mutet insensibiliùs tam horizontis, quàm meridiani loca; adeò vt arcus ab eo descripti crescant, decrescantque dictim insensibiliter; fiatque proinde, vt tametsi tam illis, quàm cæteris temporibus vnum proximè gradum Zodiaci percurrat; nihilominùs respectu horizontis, ac meridiani perinde se habeat, vt si in eodem gradu staret; ex quo Solstitium dictum est; & illud quidem duplex, ac æstiuum κατ' ἐξοχὴν.

De Siderum ortu, &c.

lib. 4. c. 12.

Ad hæc Creperam quidem lucem, quæ exortum Solis antecedit, & occasum consequitur, ab Hominum vulgo Diéi accenseri, quòd diurna sua opera per illam, magnamve eius partem, perinde, ac dum Sol supra est Terram peragat: sed Astronomos tamen accensere eam Nocti, quòd ea ratione de limitibus, déque duratione diei, noctísque liquidiùs constet. Notandum est verò totam illam lucem, tametsi à Sole deriuetur, vt constet tamen in Aëre, pendere à vaporibus Terram vndique circumstantibus, regionémque Atmosphæram vocatam constituentibus; quatenus radios Solis non procul infra Horizontem nobis exsistentem excipiunt; & ob soliditatem corpusculorum, ex quibus texantur, ad nos repercutiunt. Et quæso certè, cùm sub mediam noctem Cælo sereno versus Orientem, Occidentemve respectamus, neque vlla lux, claritasve similis apparet; nonne sunt aliqua ingentia vltra Terrenum Horizontem, & ad Cælum vsque extremum, Aërea, Æthereave spatia? Nonne Solis radij per ea diffunduntur, cùm Lunam, aliosque Planetas illeic constitutos illustret? Et quî fit nihilominus, vt ex illis spatiis nulla adueniat similis lux? An-non quia illa spatia defæcatissima sunt, neque corpuscula continent, quæ reuibrent lucem, inclascereque appareant? An-non proinde intelligis, nisi esset quædam Atmosphæra, siue conglobatio vaporum ipsi Terræ circumfusorum, quæ radios Solis ab Horizonte non procul distantis excipiens, illos ad nos reflecteret,

De Siderum ortu, &c.

flecteret, collustratáque efficeretur, fore, vt nihil planè lucis videremus nec ante exortum, nec post occasum Solem; sed transitus momento fieret à nocturnis tenebris in diurnam lucem; à diurna luce in tenebras nocturnas. An hæc ex parte causa est, cur illi, qui puro Horizonte fruuntur, vt de Brasiliensibus memorant, lucem illam seu matutinam, seu vespertinam breuissimam habeant, & à profunda nocte ad diem claram, à die clara ad noctem profundam breui transeant; cùm & ad id faciat Sphæræ positus, ob quem rectà ascendens, descendénsque Sol breui ex imo emergit, breui in imum demergitur. An verò proinde huius breuitatis exaggeratio quædam fuit, quòd Antiqui existimârunt, nullam esse Auroram, nullúmque Crepusculum iis, qui ad oras Terræ extremas, Oceanúmque prope habitarent, quòd Sol diem illis exoriens statim aperiret, occidens statim clauderet: populis autem Mediterraneis & ante exortum, & post occasum claritatem aliquam fieri, propter aliquam montium ad vsque mare deuexitatem? Auroram certè apud Arabas nullam fieri proditum fuisse scribit Diodorus: *Non enim*, inquit, *Sol lucem ortui suo præmittit, sed intempestâ adhuc nocte, inexspectatâ apparitione subitò effulget. Quare locis illis non prius diescit, quàm Sol totus conspiciatur ex medio Pelago emergens, candenti similis carboni, & scintillas de se in aquas projiciens.* Crepusculum pari ratione apud Hispanos, qui Oceani incolunt oram, nullum fieri, prodidit Artemidorus apud Strabonem, qui & cohærenter id citat, quod ex Posidonio paulò antè retulimus.

lib. 3.

Vtcumque senserint Antiqui; cogita, vt lucerna, quæ intra ædificium claritatem insignem præstat; parietibus videlicet lucem illius continentibus, reuibrantibúsque; vix vllam tamen præstet sub dio, seu in aëre libero, vbi nihil est, quod lucem cohibeat, ipsámque remittat; & rem penitùs assequutus eris. Tantò autem magis, si obserues nubeis aliquas ab occasu Solis ita excipienteis, reddenteísque Solareis radios, vt licet Sol occiderit, illius tamen præsentiam mentiantur, & diem adhuc perinde clarum exhibeant. Nempe idem præstant vapores, vaporísve corpuscula, quæ cùm non sint adeò stipata in expansione aëris, vt in nube; multitudo tamen aliorum post alia, & vndequáque tanta est, vt idipsum penè, quod corpuscula nubis confertiora præstent. Vt verò quomodo lux hæc per Vespertinum imprimis Crepusculum sensim decrescat meliùs percipias, attende vt statim ac Sol occubuit, Sol adhuc illustret, & radiis quidem directis vapores, qui sunt tibi proximè supra Horizontem occiduum; adeò vt diurna propè claritas ad illam partem adhuc supersit. Cùm verò Sol paullò inferiùs descendit, tunc eosdem vapores lucere non directis radiis, sed reflexis ex aliis tibi inuisis vaporibus, quos Sol directè adhuc illustret. Vbi processit vlteriùs Sol, tum eosdem vapores non prima reflexione illuminari, sed secunda, & tertia, & ita deinceps, quovsque tandem nulla. Et sunt quidem vltra proximos vapores alij, aliique vlteriores supra Horizontis planitiem, qui directos adhuc, aut nondum toties reflexos Solis radios referant; at quia illi semper rariores, rarioresque sunt, ideò pauciores radios vt excipiunt, ita remittunt; ex eóque etiam efficitur, vt lux sensim debilitetur, decrescente continuò arcu claritatis crepuscularis, cuius velut centrum sit semper ad eam partem Horizontis, quæ Soli directè velut imminet, dum procedente continuò Sole, reflexiones illæ fiunt succedenter pauciores, ac denique nullæ. Idem prorsus circa Auroram; sed progressu tamen opposito fieri concipies, & vtrovis modo rem perspicuè intelliges, si reflexiones concipias, de quibus superiùs, cùm de luce vniuersè dictum est, ex pariete primo in secundum, ex hoc in tertium, & consequenter; idque præsertim in profundis scalis, siue gradibus, secundum quos descendenti, aut ascendenti pauciores semper, aut plures reflexiones fiunt; & lux aut semper minuitur, quovsque sint tenebræ meræ; aut semper augetur, quovsque sit dies illustris.

Porrò, cùm videatur difficile satis altitudinem definire, qua necesse est Solem esse infra Horizontem depressum, vt vel aurora incipiat, vel Crepusculum desinat; quippe aëris defæcatio, aut impuritas; dilatatio, aut repressio aliquantula Atmosphæræ, provt se habet tempestatis, regionisque conditio; conditio quoque partis Cæli aut obscurioris, aut clarioris (vt quà via lactea in Horizontem incidit) obseruationem facit aliquantulum ambiguam, & variam: non procul nihilominùs abludit à vero, quod est à Nonio determinatum, quodque receptum vulgò est, Crepusculum videlicet incipere manè, & desinere vespere, cùm Sol est infra Horizontem gradibus octodecim secundum perpendiculum, aut circulum verticalem acceptis. Quo loco notandum, quia sunt, qui velint partem illam Aëris, Ætherisve in qua prima, aut vltima Crepusculi lux visitur, respici directè à Sole, & Solarem radium exinde reflecti, referrique ad nos; ideò, si concipias ex parte perpendicularem lineam cadere medio interstitio horum graduum octodecim, siue nono à nobis gradu in Terræ superficiem; hanc ipsam esse lineam, quæ solet vulgo accipi pro altitudine vaporum subtilissimorum supra Horizontem. Ea proinde milliarium esse Italicorum quinquaginta duorum, supposita Terræ Semidiametro iuxta ante-dicta milliarium quater mille centum, & septuaginta septem; verùm quia probabilius est primam illam, vltimámque lucem esse ex reflexa inferiore, quàm ex Sole immediatè reflexam, sicque perpendicularem ex ea lineam esse longè decurtatiorem; probabiliùs quoque videtur vapores ad tantam altitudinem non efferri. Rem vt resumam, idcircò dixi gradus illos octodecim accipiendos esse in verticali circulo, non autem secundum viam Solis; quoniam cùm in sphæra præsertim Obliqua Sol obliquè oriatur, atque occidat, & partes etiam Signiferi nunc magis, nunc minùs obliquè tum emergant, tum demergantur; fit, vt nunc plures, nunc pauciores gradus viæ, quam

So

Sol tenet, aut ascendant manè; aut descendant vesperè, donec Aurora, aut Crepusculum est; eáque ratione vtrumque tempus sit Hieme breuius, Æstate diuturnius: at in circulo verticali potest eadem meta constanter assumi; quæ Crepusculi matutini initium, vespertini exitum monstret. Constat proinde in Sphæra Recta crepusculũ breuissimum esse, quòd via, hoc est parallelus quo incedit Sol, aut idem sit cum verticali, vt si fuerit Æquinoctialis, aut proximè, vt si alius fuerit: In Obliqua autẽ arcus paralleli inter punctum Horizontis, in quo Sol oritur, occiditve; & punctũ gradus decimi octaui quem in verticali ab Horizonte numeratum Sol occupat, est semper ipsa arcu illo verticalis prolixior, octodecimve gradibus maior. Constat quoque, cùm Crepusculum matutinum æquale vespertino intra eundem diem sit; & Æstiuum Crepusculum sit Hyemali prolixius (nisi quòd per Hyemem Crepusculum breuissimum non est propreteà per ipsam Brumam, sed in hisce quidem regionibus, & ob certum parallelorum situm, viginti circiter diebus ante Vernum, & viginti post Autumnale Æquinoctium) Constat, inquam, sphæræ obliquitate increscente, Crepusculum speciatim Æstiuum sic increscere, vt vbi Sol non descendit infra Horizontem nocte etiam media octodecim gradibus, ibi Crepusculum vespertinum auroræ iungatur, & tota nocte luceat; eueniátque etiam, in frigidis Zonis, vbi Sol plureis dies, menseisque continuos supra Horizontem moratur, Crepusculum quoque priusquam Sol appareat, aut postquàm apparere desiit, sit plurium dierum continuorum, donec illis tandem, qui sub Polis sunt, fiat duorum prope continuorum mensium. Præterea heic autem & Lunam, & Stellas etiam maiusculas, pro ratione suæ luculæ, speciem aliquam Crepusculi exhibere.

Denique adnotandum est eandem Atmosphæram, quæ corpusculis suis eam radiorum Solarium reflexionem creat, quæ Crepusculi claritatem faciat; create quoque sui superficie orbiculari exsistente eam radiorum refractionem, quæ & Solem, & Lunam, & Stellas, donec circiter Horizontem sunt, euectiores, quàm sint reuerà exhibeat. Pendet res ex alibi dictis, quia enim radius ex rariore medio, vti est Æther, Aërve superior incidens in densius, vt est Atmosphæra, refringitur versus perpendicularem, hoc est eum, qui v. c. à Sole tendit in centrum Atmosphæræ, quod idem cum centro Terræ est; idcircò nobis, qui in tali centro non sumus, nullus esse radius irrefractus valeat, nisi Solem supponas esse nobis ad verticem, ac radium per nos transeuntem dirigere in centrum. Ex hoc autem fit, vt cùm omnes radij, qui aliunde adueniunt, obliquè, atque adeò refractè adueniant; illi respectu nostri obliquissimè incidant, qui ex Horizonte adueniunt, ac ideò maximè refringantur; hoc est, vt radij isti, qui seclusâ Atmosphæra transirent nobis supra oculum, propter incursum in Atmosphæram illeic refringantur, seu quasi plicentur versus perpendicularem (tendentemve à Sole ad Horizontem exsistente, in centrum) sicque in oculum incidat, quanta maxima refractione potest. Idcircò autem oculus per huiusmodi radium videt, apprehenditve Solem altiorem, quàm sit, quia vt suo loco fusiùs dicetur, res visa semper apprehenditur secundum rectam lineam, quæ ad oculum vltimò aduenit, ac pertingit: Et quia radius, qui est inter oculum, & punctum Atmosphæræ in quo fit refractio, intellectus rectà continuari, non ad Solem terminatur, sed aliquantò supra ipsum; inde fit, vt Sol in loco euectiore, quàm is sit, in quo est, appareat. Quoniam verò angulus refractionis, siue malis, ille, qui intelligitur formari ex duabus lineis, quarum vna ex loco vero, altera ex viso adueniat, Sidere ad Horizontem exsistente, triginta quatuor circiter minutorum est; heinc intelligis fieri, vt, cùm diametri tam Solis, quàm Lunæ triginta, ac vno minutis maiores non sint, tam Sol, quàm Luna toto corpore infra Horizontem aut manè adhuc sint, cùm iam integrè exorti apparent; aut vespere iam sint, cùm adhuc nullatenus occasi conspiciuntur. Prætereo autem hanc refractionem tantò semper esse minorem, quantò Sidus est supra Horizontem excelsius; adeò vt in Sole, ac Luna insensibilis refractio iam sit ad gradum altitudinis circiter trigesimum quintum, & in Stellis circiter vigesimum. Obseruo autem solùm heinc intelligi exempli gratiâ, cur Sidera Horizonti vicina hærere non-nihil videantur, & quasi inuita occidere; cur proinde in horologiis Sciothericis vmbræ vespertinæ horarias lineas segniùs attingant, sicque prolixiores æquo horas faciant: Cur interdum Luna defectum patiente, heinc Sol, inde Luna supra Horizontem simul videantur; cùm vt Terra illis intercipi possit, infra exsistant, necesse sit: Cur Hollandis in noua Zembla post continuam trium penè Mensium, noctem Sol euehi, apparereque supra Horizontem, ac ad ipsummet meridianum, diebus circiter quindecim maturiùs, quàm iure, pro situ sphæræ exspectaretur, cœperit: Cur Luna, dum est cornicularta, & ad Horizontem accedens in crassiores vapores incurrit, cornu inferiore retusiore, rotundatioréque appareat. Cur Sol prope ipsum Horizontem non rotunda specie, sed elliptica, ouatave appareat, diametro nimirum perpendiculari, siue secundum verticalem, contractiore facta; & transuersa, seu Horizonti parallela intacta exsistente; & quæ id genus similia sunt.

De Siderum ortu, &c.

Potuisset Diei occasione quidpiam adiici tum de illius partibus, cuiusmodi sunt semidiurnum, & seminocturnum tempora, itémque horæ ipsarúmque minutiæ; tum de Temporibus quorum ipse minima habetur, communísque mensura, cuiusmodi sunt Hebdomas, Mensis, Tempestas Annus, Olympias, Lustrum, Ætas, Sæculum, Æuum; verùm hæc ad Astronomos, Chronologósque præsertim spectant; vti & quæ superaddi possent de Epochis, seu, vt etiam appellant, Æris, hoc est certis temporibus punctis, à quibus vsque anni, & dies, dieique partes prorsum, retrove numerantur, ac Siderum quoque

De Siderum ortu, &c.

motus deducuntur, suppositis locis in quibus fuerint singula in ipsomet puncto, Epochesve cuiusque initio. Quare obseruare heic solùm iuuat; cùm Epochæ sint variæ vt Olympiadum, Vrbis Romæ conditæ, Nabonassari Babyloniorum Regis, Alexandri Magni, Iulij Cæsaris, & tum celebrem cum-primis esse Epochen Natiuitatis Domini, secũdum quam nos numeramus, ducto initio à Kalendis Ianuarij, quæ paucis diebus insequutæ natiuitatem Dominicam sunt; & cùm esse quoque debeat celebris Epoche Mundi conditi ac mira nihilominus de illa controuersia sit, vnum exstitisse Keplerum, qui Astronomico argumento conditum Mundum deduxerit Anno ante Christum ter millesimo nongentesimo, ac die Iulij vigesima quarta (stylo veteri) quòd Cælestium motuum subductione facta deprehenderit omneis, ac præsertim medios, Apogeorúmque, seu Apheliorum, & Nodorum eo anno, ac die incepisse ab aliquo quatuor punctorum Cardinalium, siue initialium Arietis, & Libræ, Cancri, & Capricorni. Quod non perinde autem definire valuerit durationem Magni illius Anni, quo exacto Sidera omnia in eadem loca simul restituentur, vt motus suos pari tenore instaurent, paremve Annum aggrediantur, nihil mirum; quando id humanas vireis superat, ac verisimile sit rem, tametsi Mundum in hoc statu perpetuùm largiaris nunquam euenturam (in varietate scilicet montium tam innumerabili, disparique) neque sit nequicquam, quòd Poëta ætatibus Animalium recensitis, extulit illa carmina, quæ tametsi relata iam, cùm de Mundi interitu, Magnóque Anno ageremus, nihil heic repetere nocebit. Pergit ille ergo

Cætera secreti nouit Deus arbiter æui
Tempora, quæ Stilbon voluat; quæ sæcula Phænon;
Quos Pyrotis habeat; quos Iupiter igne benigno
Circumitus; quasi properet Venus alma recursu;
Qui Phœben; quanti maneant Titana labores:
Donec consumpto Magnus, qui dicitur, Anno,
Rursus in antiquum redeant vaga Sidera cursum,
Qualia præteriti steterant ab origine Mundi.

CAPVT VI.

De Eclipsibus Solis, ac Lunæ.

SEQVITVR caput alterum de stata Sidereæ Lucis priuatione, quam mos est dicere trita voce Eclipsin, Defectum, Deliquium. Tametsi porrò Eclipses quoque respectu Stellatum contingant; vnde & sumus de ipsis dicturi posteriùs; quia famosissimæ tamen sunt, ac ferè solummodò notæ, quæ in Sole, ac Luna eueniunt, idcircò ab ipsis exordiendum est. Adnotari verò initio statim potest, illud esse inter Solarem, Lunarémque Eclipsin discriminis, quòd Lunaris quidem, sit reuerà lucis priuatio in Lunæ, ob Terram interpositam, auertentémque ab ea lucem Solis, quâ solâ claret; at Solaris sit priuatio lucis, non in ipso Sole, qui nihilo in se reddatur minùs lucidus; sed in Terra potiùs ob Lunam interpositam, auertentémque vicissim ob lucem Solis, quâ sola est illustris. Quamobrem heinc fieri, vt nisi Eclipsin Solis diceremus, non ex eo, quod est, sed ex eo quod esse apparet, dicenda rectè loquendo foret Eclipsis non Solis, sed Terræ; videlicet Terra, ac Luna sibi per vices officientibus, ac rem describente apposité Plinio, dum, *Manifestum est*, inquit, *Solem interuentu Lunæ occultari, Lunámque Terræ obiectu, ac vices reddi; eosdem Solis radios Luna interpositu suo auferente Terræ, Terráque Lunæ: hac subeunte repentinas obduci tenebras; rursúmque illius vmbrâ Sidus hebescere.* Vt paucis dicam, quemadmodum nos, dum Lunam è Terra spectamus, videmus, dicimúsque illam, non Solem, reuerâ deficere; ita si quis Terram è Luná spectarit, visurus, dicturúsque est deficere Terram, non Solem. Iure est proinde, quod obseruat Macrobius, illud, quod Virgilius in Georgicis ait,

lib. 2. cap. 10.

lib. 2.

Defectus Solis varios, Lunæque labores,

indicare *Solem in defectu nihil pati, sed nostrum fraudari aspectum; Lunam verò circa proprium defectum laborare, non accipiendo Solis lumen, cuius beneficio noctem colorat.* Vnde & aduertis Poëticum esse, quod ait Herodotus, Solem, relicta ex Cælo sede inconspicuum euasisse; Imitatus nempe id fuit, quod Plutarchus ex Homero obseruat, ac refert Ἥλιον οὐρανοῦ ἐξαπολώλεναι, *perijsse è Cælo Solem.* Simile est certe, quod Poëtæ dicunt, Lunam è Cælo deripi, deduci, trahi à Thessalis mulieribus, quarum fit quoque à Platone mentio, & quibus imposuisse Plutarchus refert Aglaonicen Agetoris filiam, *quæ Astronomiæ*, inquit, *perita cùm esset, simulabat se Lunam carminibus suis & inficere, & purgare.*

1. in somn. Scip. 15.

lib. 7.

de fac. Lu. in Gorg. de orac. def.

Attigimus iam interim germanam vtriusque Eclipseos rationem, & causam, quam pridem quoque probârunt Thales, Plato, Aristoteles, Stoici, Mathematici Plutarcho citati, quámque exprimens Cicero, docet *Lunam subiectam, atque oppositam Soli, radios eius, & lumen obscurare* (hoc est impedire, ne sit Terræ conspicuus) *tum ipsam incidentem in vmbram Terræ, cùm est è regione Solis interposita interiectáque Terra, repentè deficere.* Vt verò non sinamus quoque cæterorum opiniones intactas: solet heic quoque lis, præsertim aduersus Epicurum intendi; non quidem, quòd eandem rationem, causámque non probauerit; siquidem Laërtius verba hæc illius ex duodecimo de Natura libro, & ex Diogene Epicureo refert, *Deficere Solem ob Lunam ipsi nobisque interpositam, ac nobis idcircò tenebras creantem; & Lunam ob Terram ipsi Solique interpositam, ac in illam ideò inducentem vmbram; verumtamen ex subductione heinc coniunctæ, heinc oppositæ Soli Lunæ, restitutionem lucis heic quidem in Sole, illeic in Luna fieri.* Sed propterea solet intendi, quòd opiniones quoque alias non improbandas existimârit.

2. plac. 24. & 29.

2. de nat. De.

lib. 10.

Atque

Atque ex hoc est, cur Themistius exemplo declarans quemadmodum possit in diuersis hominibus esse de eadem re scientia, & opinio, scribit, *fuisse in Epicuro opinionem, cùm diceret* ὅτι τῆς Σελήνης ὑποτρεχούσης ὁ Ἥλιος ἐκλιμπάνει *Solem subeunte Luna deficere; quia putabat*, inquit, αὐτὸ ἐνδέχεσθαι καὶ ἄλλως ἔχειν, *non esse hoc necessarium, ac fieri alijs modis posse*; *at in Hipparcho, fuisse scientiam.* Fuere autem illi duo præsertim modi, qui in Epistola ad Pythoclem exstant; scilicet *Eclipseis tam Solis, quàm Lunæ contingere posse aut* κατὰ σβέσιν, *per Exstinctionem proprij luminis; vti & apud nos fieri accidit; aut* κατ' ἐπιπρόσθησιν *per obductionem, offectionémque aliarum quarumdam interpositarum rerum, vt Terræ, certæ partis Cæli, aliorumve huiusmodi.* En verò, vt Lucretius, postquàm illud præmisit,

> *Solis item quoque defectus, Lunæque latebras,*
> *Pluribus è causis fieri tibi posse putandum 'st:*

attingat tum probatum illum, tum duos hosce modos in vtraque Eclipsi. Ac imprimis quidem in Solari illum germanum de interpositione Lunæ:

> *Nam cur Luna queat Terram secludere Solis*
> *Lumine, & à Terris altum caput obstruere ei,*
> *Obijciens cæcum radijs ardentibus orbem:*

Et alium, qui per Obductionem corporis cuiuspiam alterius,

> *Tempore eodem aliud facere id non posse putetur*
> *Corpus quod cassum labatur lumine semper?*

Et rursùs alium, qui per Exstinctionem fieri consuetam in certis locis:

> *Solque suos etiam dimittere languidus igneis*
> *Tempore cur certo nequeat, recreareque lumẽ,*
> *Cùm loca præterijt flammis infesta per auras,*
> *Quæ faciunt igneis interstingui, atque perire?*

Deinde verò in Lunari quoque & germanum illum per interpositionem Terræ,

> *Et, cur Terra queat Lunam spoliare vicissim*
> *Lumine, & oppressum Solem super ipsa tenere,*
> *Menstrua dum rigidas coni perlabitur vmbras.*

Et alium, qui per Obductionem:

> *Tempore eodẽ aliud nequeat succurrere Lunæ*
> *Corpus, vel supera Solis perlabier orbem,*
> *Quod radios interrumpat, luménque profusum?*

Et postremò alium, qui per Exstinctionem:

> *Et tamen ipsa, suo si fulgit Luna nitore,*
> *Cur nequeat Mundi certa languescere parte,*
> *Dum loca luminibus proprijs inimica pererrat?*

Et verò, inquies, fieri-ne potest, vt nugæ huiuscemodi menti bene sanæ arrideant? Sed primùm vtcumque sint nugæ, eæ magnis profectò viris, præter Epicurum, tribuuntur. Nam quod spectat ad Obductionem, tribuit Plutarchus Anaximandro, existimasse illum tam Solem, quàm Lunam deficere ex obstructione osculi, vel foraminis illius, quo inclusus ignis patescit, vt aliquoties dictum iam est. Eòdem autem spectar tum inuersio Scaphæ, quam ad luminaris vtriusque Eclipsin vsurpasse Heraclitum refert; tum semi-obscuri globi facta ad Terram conuersio, quam circa Lunam Beroso placuisse idem author est. Scilicet nisi obturatio, obductióve à corpore seiuncto fit; pars tamen opaca corporis eiusdem partis lucidæ splendorem auertit. Quin-etiam eòdem pertinet, quòd Pythagoreis nonnullis adscribit, deficere Lunam interiectu nunc quidem Terræ, nunc verò etiam Antichthonis. Sic enim locus esse videtur ex Stobæo interpretandus, qui ad hoc Aristotelem, & Philippum Ponticum citat. Licet autem idem Plutarchus videatur aliàs insinuare fuisse hanc sententiam probatam Aristoteli causas explicanti, cur Eclipsis Lunæ sit Solari frequentior; attamen Aristoteles hanc opinionem recitat, tanquam illorum propriam, qui inter Terram, & ignem centralem, non modò Terram, ἀντίχθονα, sed & plura corpora alia nobis inconspicua, διὰ τὴν τῆς γῆς ἐπιπρόσθησιν, *ob Terreæ molis offectionem*, sic collocata sunt arbitrati, vt vnumquodque illorum, perinde ac Terra, defectus Lunæ causa sit. Denique eòdem pertinet, tum quod idem Plutarchus dicit non defuisse, qui putarint Solis Eclipsin fieri quadam nubium densitate insensibiliter obducta; tum quod ex Theophrasto memorat Stobæus, sensisse Anaxagoram, deficere Lunam quibusdam corporibus officientibus, ἐπιπροσθούντων, cùm defectionem non ignoraret ex Terræ interpositu, vt idem Stobæus antè dixerat; & ex Plutarcho rursùm dicetur. Prætereo autem quod Agellius de Catone refert, voluisse eum nempe, *Non licere scribere, quod in Tabula apud Pontificem maximum est, quoties annona cara, quoties Lunæ, aut Solis lumini caligo, aut quid obstiterit*; ad quæ verba ipse Agellius, *vsque adeò*, inquit, *parui fecit rationes veras Solis, & Lunæ deficientium vel scire, vel dicere.* Prætereo & quod narrat Trigaltius, rem esse apud Sinenseis inauditam, Eclipsin Lunæ Terræ interpositu fieri; existimare scilicet illos *Lunam in oppositione idcircò deficere, quòd è regione Solis facta obstupescat.*

Quod spectat verò ad Exstinctionem; notum est opinionem hanc ad Xenophanem pertinere; difficultas solùm circa ipsum est, quomodo intellexerit, quod Plutarchus ex illo refert, *ipsum seu Solis, seu Lunæ discum, cùm inciderit in Terræ nobis inhabitatæ segmentum, tunc quasi per vacuum gradientem sustinere deliquium.* Verùm, cùm is tribuerit Terræ, vt radices infinitas, sic latitudinem immensam; censuit hanc Terræ planitiem præter inclinationes varias, quibus interrumpitur, etiam in Segmenta, & Zonas distingui. Videtur autem dixisse Zonas parteis habitabileis, Segmenta inhabitabileis; ac iisdẽ nominibus intellexisse etiam parteis aëris ipsis respondenteis, in quas emitterentur infernè vapores, siue halitus, ex Zonis quidem copiosi, & idonei, ex quibus gignerentur, nutrirentúrque nubes lucidæ, atque flammæ, maximè verò Sol, & Luna: Ex Segmentis autem vel nulli, vel rari, aut etiam maligni, nec flammæ patientes. Quare & putauit, quandiu quidem Sol, & Luna graderentur per Zonas, flammam, lucémque suam tueri; at cùm occasione quadam in Segmenta inciderent, tum ipsorum flammam, lucemque extingui.

Marginalia: [1. poster. 49.] [5.] [24.] [De Eclipsi Solis ac Lunæ.] [de fac. Lun.] [2. cæli 13.] [Ecl. Phys. 25.] [lib. 2. cap. 28.] [lib. 1.]

De Eclipsi Solis ac Lunæ.

2.poster.8.

Vtcumque sit; videntur tam ipse, quàm superiores subnotati, dum Aristoteles in Analyticis, Problema illud de Eclipsi Lunæ, ipsiusve causa instituit, *Sit-ne oppositio* (videlicet Terræ) *aut Lunæ conuersio, aut lucis exstinctio.*

2. plac.24.

Quæres fortè hac occasione quomodo accipiendum sit, quod apud Plutarchum Aristarchus ait, *Cùm Terra moueatur circa Solarem circulum, Discum inumbrari, σκιάζεσθ, iuxta ipsius Inclinationes?* Existimârim sanè Plutarchum, vt in capitibus sæpe aliis, ita & in illo de defectu Solis aliena quædam interseruisse. Illud certè de nascente Sole ad Ortum, & viso circulari motu, qui rectus sit, ex Xenophane, & similia, nihil ad enumerationem opinionum de Eclipsi. Itaque illud Aristarchi, posset quidem fortè detorqueri ad varietatem Eclipseos Solis non vniusmodi apparentis in climatibus variis Terreno in disco distinctis. (Nam discum certè ipsius Solis heic intelligere non licet; cùm neque Terra, etiam circumvoluta, deflectatur vnquam ab Ecliptica, neque ipsa sit, quæ Solis disco obducta tenebras sibi diurnas faciat; sit verò potiùs ipsa Luna, quæ adhuc, non cùm inclinatur, sed magis cùm inclinatione, siue latitudine caret, Solem nobis eripit.) Verùm planius est, vt intelligatur de varietate noctium, in ipsiusmet Telluris disco profecta ex variis eius inclinationibus ob motum Terræ attributum, præter diurnum, & annuum, quem etiam Copernicus motum Inclinationis, Declinationisque vocauit. Adderem, quo sensu debeat accipi, quod Laërtius ait existimasse Leucippum Solem, & Lunam deficere ob inclinationem in meridiem; sed partim ista inclinatio exposita superiùs est; partim defectio interpretanda Xenophanis sensu videtur.

lib. 9.

Deinde scopus tum Epicuri, tum cæterorum spectandus est, cùm sunt varios Eclipseon modos siue commenti, siue sequuti: Ipse autem fuit, vt superstitione, vanóque terrore hominum mentes liberarentur. Ecquis verò nescit, qua consternatione vulgus hominum percellatur, quas interdum patiatur cladeis, dum causam seu veram, seu probabilem, possibilemque Eclipseos ignorat? Non memoro pauorem illum, quo perculsus apud Herodotum Pythius, sibi, suóque primogenito acerbam mortem procurauit. Non horrorem Archelai *qui*, vt verbis Senecæ dicam, *Quo die Solis defectio fuit, regiam clusit, & filium, quod in luctu, ac rebus aduersis moris est, totondit.* Non trepidationem Thebanorum, Macedonum, aliorum, in magnis bellorum discriminibus; non quod nuperæ Narrationes circa Orbis noui detectionem de Iamaicensibus memorant. Non quod ansam fecit superstitioso ritui clamores tollendi, æra fatigandi, peluеis & tintinnabula pulsandi, vt succurreretur laboribus Lunæ, dum mulieres Veneficæ deripere ipsam è cælo tentarent, cæteráque similia. Adnoto solùm quantopere Nicias res Atheniensium afflixerit, cùm præ imperitia, & superstitione, Eclipsi Lunæ expauefactus hariolos audiit, interpretanteis abnauigationem differendam esse, per treis quidem dies, vt Diodorus, & Plutarchus habent, aut etiam per viginti septem, vt Thucydides. Itaque cùm Philosophi tentarent inanem hunc metum, redditâ causâ, excutere, qui etiam *Stesichori, & Pindari vatum sublimia ora*, vt loquitur Plinius, olim occupauit; primùm malè excepti sunt quasi *diuina proculcantes*, τὸ θεῖον καταπατοῦντες. Neque enim ferebantur, quos Μετεωρολέσχας, hoc est *de rebus sublimibus ratione agenteis* vocabant, vti Plutarchus recitat; subiiciens Anaxagoram in vincula propterea coniectum, *Qui primus*, inquit, *clarissimam, confidentissimamque rationem vnde Luna illuminetur, inumbreturque, scripto prodidit.* Subinde verò cùm germana causa à paucissimis caperetur, essetque vulgò ἀπόρρητος, *ineffabilis*, excogitauêre & alias, quæ tum vulgi captui accommodarentur, tum perturbatas menteis sedarent. Heinc idem Anaxagoras corpora alia, quæ sub Luna, ipsam tegere posse prædicauit, & discipulus eius Pericles, vt totum exercitum, & classis Gubernatorem præsertim ob Eclipsin Solis stupentem, despondentemque animo firmaret; non tam causam illius germanam copiosè edisseruit, quàm vniuersè solùm declarauit nihil magis portendi, si ingenti corpore, quàm si chlamyde Sol obtegeretur. Hoc igitur fine Epicurus non vnâ causâ contentus fuit, sed plureis esse euulgandas censuit, vt quibus vna non arrideret, alia satisfaceret, quæ & ipsa propriam haberet probabilitatem.

in Polyh.

5.Benef.6.

Plut. in Æmyl. & Pelop. Cint. Lib.4. &c.

lib.13. in Nic.

lib.2.cap.12.

in Nic.

An vrgebis fortè nullam esse aliam quàm probatam illam Mathematicis (Philosophisque adeò Matheseos non expertibus) quæ alicuius ponderis probabilitatem sortiatur? Sanè id quidem apud illos qui non oscitanter triuerunt eruditum puluerem; at cæterorum tamen ingeniis sunt alij accommodatiores. Commemorarem, vt ingruente nimbo nocturnæ propè tenebræ suboriri sæpe videantur. Recenserem eas aëris regiones, quas aues nequeunt volantes impunè transire; talis sese atris faucibus halitus effundit; aut in quas Vesuuius, similiáque loca eiusmodi copiam cinerum eructant, vt Dion testetur *Solem aliquando, non secus, ac si defecisset, occultatum fuisse*; & Marcellinus Comes scribat, fuisse *in die factas; tenebras nocturnas.* Repeterem ea, quæ fuere antè dicta de magnis quibusdam Solis eructationibus, quæ ipsiusmet faciem interdum obducant, splendorémque obtundant; ac adderem eam siue Ætheris, siue Aëris crassitudinem, quæ reliquo Cælo alioquin sereno Solem non-nunquam ita obscurat, vt etiam stellæ interdiu per aliquot dies appareant, vnde quis iure suspicetur communem esse Eclipseos, & huiusce caliginis, tametsi diuturnioris, causam: ac licet fabulosum habeas, quod apud Plutarchum Xenophanes narrat de quadam Solis Eclipsi, quæ totum mensem durauerit, præter totalem aliam, quæ ex die fecerit noctem; recitare tamen Gemmam Frisium simile quidpiam contigisse, antequam Carolus V. Imperator cum. Duce Saxoniæ conflictum iniret (vt putà cùm Sol per treis dies quasi sanguineus apparuit, adeò vt pleræque Stellæ in meridie conspicerentur) & Plinium instituere sermonem de Eclipsibus;

sub Domit. in Chron.

bus; cùm, *vt duodecim*, inquit, *diebus vtrumque Sidus quæreretur, & nostro æuo accidit, Imperatoribus Vespasianis.* Ista, inquam congererem, atque id genus alia, quibus siue Obductioni, siue Exstinctioni fides quæreretur; sed quia res foret importuna, præstat hoc loco subiicere, quod de Eclipsi Lunæ censuit Beatus ille Cæsarius, cuius est facta iam antè mentio: atque id quidem tantò magis, quantò eius Frater B. Gregorius Nazianzenus illum vt Geometriæ, Astronomiæque peritum commendat. Itaque vt non memorem dicere eum Lunam obtegere vultum, ne cæremonias illas nocturnas Idololatrarum conspiciat; sicuti aliàs Sol obtexit, ne illatas à Iudæis in Seruatorem iniurias videret: *Nam idcirco*, inquit, *Luna, quanquam sese non demittit, præ dolore tamen æstuat, exhorret, abdit sese, Fratris exemplo, nubem induens; neque dignatur splendorem suum indignis largiri, cælitus velut ex specula quadam, & sublimi loco, immutatione sui clamans, & caligine puniens* &c. Vt ista, inquam, prætercam, verba eius aliunde sunt: *Existimo lucem, ac splendorem Lunæ infuscari fuliginoso, qui à terra vsque excitetur, aëre, immutarique hoc puluere illius adspectum, donec locum puluerulentum, caliginosumque prætergressa fuerit; partim quippe pingui, ac densa, partim adusta, & cinerea: nonnullis denique in locis impurior, & grauior est Terra; ex quo videtur mihi Luna puluere obsita immutari. Quin euenire etiam videmus, vt fumi exhalatio, vel puluis copiosus aliquid apud nos obscuret: & procella, vel nebula Solareis radios hebetat.* Vides, vt Vir sanctus modum Epicuro non improbatum approbet; ac modum Mathematicis memoratum ne memoret quidem.

Orat. 10. Quæst. 56. — Ibid.

Verumtamen ista vt mittam; Tria sanè sunt quæ fidem abundè Mathematicorum sententiæ concilient, Vnum est, quòd Eclipses temporibus certis, periodisque ratis eueniunt. Nam, quicquid siue Xenophanes, siue Epicurus, siue cæteri valeant dicere mirabile profectò sit, si reditus adeò constantes causis aliis, quàm interiectui Terræ, aut Lunæ conuenire valeant; aut certè tanta connexione cum Luminarium oppositione, & coniunctione copulentur. Primùm enim Lunæ defectus nunquam accidit, nisi in Plenilunio; Solis, nisi in Nouilunio; dum illeic nempe Sol, & Luna opponuntur è diametro, Terra verò media intercipitur, quæ vmbrâ sua lumen Lunæ à Sole acceptum hebetare possit; heic Sol, & Luna sic coëunt in eandem cum Terra lineam vt Luna interposita vices rependat, ac luce Solis orbare Terram valeat. Neque obstat, quod Plinius ait, *accidisse, vt in occasu Luna deficeret, vtroque super Terram conspicuo Sidere*; (quod idem Mæstlinus quoque obseruauit Tubingæ anno MDC. ac Die Iulij XVII. fuit enim illi centrum Solis supra horizontem emergens, cùm Luna esset adhuc alta duobus penè gradibus, & digitis interim aliquot deficiens; vti & Sol fuit deinceps altus duos gradus, cùm Lunæ centrum occidit) adeò proinde vt Cleomedes negare non debeat obseruationem vnquam factam; quasi eo casu Luna non possit esse Soli opposita, aut hebetatrice Terræ vmbrâ comprehendi. Non obstat hoc, inquam; nam Refractiones horizontales eæ esse possunt, vt Luminaria, licet reipsâ infra horizontem depressa, supra tamen appareant: vt est superiore capite declaratum.

lib. 2. cap. 13. lib. 2. cap. 6.

De Eclipsi Solis ac Lunæ.

Deinde, non quovis siue Plenilunio, siue Nouilunio defectus contingunt, verùm sexto proximè mense solùm redeunt; quia nimirùm orbita Lunæ Eclipticam secat duobus solùm in punctis, seu Nodis, quos Caput, & Caudam Draconis vt antè exposuimus, appellant, & in quibus necesse est Sol, & Luna sint, aut proximè certè, vt Eclipsis fiat, & in distinctis quidem, seu oppositis, vt Lunaris; in eodem verò, vt Solaris; aliàs quippe Luna habente latitudinem, distantiamve ab Ecliptica, aut vmbra Terræ ipsam non attingit; aut vmbra illius Terram præterit. Quare & cùm Sol, nisi bis in anno esse in Nodis illis nequeat, non potest Luna defectum passa, nisi sexto mense redeunte iteratò deficere; neque Sol similiter; nisi quòd vbi Eclipsis Lunæ in ipsomet Nodo contingit, Solque est proinde in Nodo opposito, potest Sol in Nouilunio tam antecedenti ad Nodum accedens, quàm in consequenti, ab ipsomet recedens, leuissimum pati deliquium, vt pote Lunæ margine margini eius subtercurrente. Et aliquando quidem contingit, vt nulla toto anno sit Lunæ Eclipsis; si nempe duo sint Nouilunia centraliter Ecliptica; ac frequens est tamen, vt vna, sæpiùs duæ contingant, quatenus perquàm crebrò contingit, vt aliquantò ante, aut post Nodos Nouilunium sit; ea quippe ratione non potest quod Plenilunium vel præcedit, vel sequitur, Eclipticum non esse. Ad Solem quod spectat, vix vllus est annus, quo non alicubi Terrarum saltem semel, sæpùs bis (aliquando etiam ter) Eclipsin patiatur. Dico alicubi Terrarum; nam respectu quidem alicuius determinati Terræ loci, pauciores fieri Solis, quàm Lunæ Eclipseis manifestum est. Sic ab Eclipsi vsque Solis, quam obseruauimus Aquis-Sextiis anno MDCXXI. Die Maij XXI. cuiusque Initium fuit hora matutina 7. min. $5\frac{1}{2}$ Finis hora 9. min. $31\frac{1}{2}$ ac intermedio tempore maximus Defectus Digitorum 9. minutorum (seu sexagesimarum digiti) 23. Nulla deinceps obseruari à nobis potuit ad vsque illā, quæ contigit anno MDCXXX. die Iunij X. cuiusque initium Parisiis (vbi est altitudo Poli grad. 48. min. 52. obseruauimus hora pomeridiana 6. min. $16\frac{1}{2}$ cùm Finis deinceps depresso iam Sole infra horizontem contigerit; quippe quem subierit obscuritas adhuc duobus prope Digitis, passus priùs summum defectū Digitorum 11. minutor. 32.

Ad-hæc Eclipses in eosdem dies paucis horis exceptis redeunt post annos nouemdecim, seu intra menseis, vt Plinius habet, 222. vt propiùs, 223. diesve 6940. quot nimirùm complexa est Decem-nouennalis Periodus Metonis; quanquam ob quadrātem diei abundantem, censuit Callipus post quatuor Periodos, seu annos 76. detrahendum vnum diem; & Hipparchus ob excessum adhûc remanentem, detrahendum prætereà vnum, post quater

De Eclipsi Solis ac Lunæ.

quatuor Periodos, siue Annos 304. qua tandem cum reformatione admissa à nostris Periodus in Ecclesiasticum vsum fuit, dictáque Cyclus Decem-nouennalis, irémque Cyclus Lunæ, & Numerus Aureus. Redeunt, inquam Eclipses, quia cùm Nodi Lunæ ex superiùs dictis promoueantur dietim in antecedentia, tribus, paullóve ampliùs minutis; Nouilunia, ac Plenilunia media restituuntur ad eadem Eclipticæ loca, dicto proximè tempore, quippe anticipant dumtaxat intra annos 19. vna hora, cum minutis viginti septem, ac triginta tribus secundis; adeò vt cùm semel intra vnum diem cœperint, non exeant ab eo, nisi post annos trecentos duodecim, cum proximè semisse: Apparentia autem, seu vera Plenilunia, atque adeò quæ per illa obseruantur tam Solis, quàm Lunæ Eclipses, aliquot solùm horis media aut antecedant, aut consequantur. Tanto ergo tempore fit vocata Eclipseon *ἀποκατάστασις, Restitutio*; non quòd aut eadem quantitate, aut semper omninò Eclipsis contingat post annum nonum-decimum; sed quòd & quæ redeunt, sub id tempus redeant; & nisi vna, saltem alia, succedenteve Periodo exacta recurrant. Sumus certè ipsi rem experti non semel. Nam cùm obseruassemus Diniæ, vbi Polus attollitur grad. 44. min. 6. Lunarem partialem Eclipsin anno MDCXXIII. die Aprilis XV. (contigit autem eius Initium hora mat. 3. min. 9. peruenitque ad Digitum vsque vndecimum cum semisse, aut aliquantò ampliùs: Obseruauimus quoque postmodum versantes Parisiis post annos præcisè nouemdecim, hoc est anno MDCXLII. ac die Aprilis XV. manè, Lunarem aliam, sed totalem Eclipsin. Contigit enim eius Initium horâ o. min. 10. à media nocte, Immersio totalis in vmbram hora 1. min. 11. Emersio, seu prima Recuperatio luminis hora 2. min. 47. Finis denique hora 3. min. 48. Ac rursùs, cùm anno MDCXXVIII. ac die Ianuarij XX. obseruassemus Aquis-Sextiis Lunarem totalem, cuius Initium contigit hora vespert. 7. min. 49. Immersio hora 8. min. 48. Emersio hora 10. min. 25. Finis hora 11. min. 24. Obseruauimus iterum Parisiis decimo-nono pòst anno, vtputà MDCXLVII. Lunarem aliam, sed partialem, cuius Initium contigerit hora vespert. 8. min. 8. Finis hora 10. min. 16. Summo defectu non planè certo, sed viso dumtaxat præter crassiora nubila Digitorum præter-propter quinque. Poterunt & alia id genus in progressu connumerari.

Ex hisce ergo periodicis temporibus fit, vt tametsi fingi aliæ causæ possint, quæ Luminaribus officiant, illaque extinguant; ipsa tamen res clamare videatur nihil esse necesse causam aliam requirere; cùm sit ista adeò germana in promptu. Addere autem iuuat pendere exinde artem prænoscendi, prædicendique Eclipseis, quæ res semper est meritò admirabilissima visa. Heinc enim cùm Thales Milesius prædixisset illam Eclipsin, quam Herodotus contigisse memorat anno sexto belli inter Lydos, & Medos, seu vt Plinius habet, anno secundo quadragesimæ octauæ Olympiadis, addens tum regnasse Halyattem, cùm Cicero Astyagen dicat; non modò cæteri mortales id summoperè suspexerunt; sed ipse quoque Xenophanes admiratus Thaletem fuit (vt Laërtius quidem insinuat) quasi qui ipse pari methodo Exstinctiones suas præuidendi destitueretur. Nota verò cùm illi dicunt defectionem primùm à Thalete fuisse prædictam, addere Plinium, *apud Græcos*; vt scilicet nobis faciat liberum existimare apud Ægyptios, quibuscum ille fuit conuersatus, taleis prædictiones fuisse antiquiores: & maximè, cùm Diodorus testetur obseruasse eos accuratè Eclipseis tam Lunæ, quàm Solis; ac Laërrius memoret contigisse illis (adde &, vt interpretor, obseruatas fuisse, alioqnin enim longè plureis contigisse necessum est) Solis trecentas septuaginta treis, Lunæ octingentas triginta duas, intra illa annorum quadraginta nouem millia, de quibus fides sit penès ipsum Aristotelem quem citat: Nota rursus primum, qui apud Romanos Eclipsin prædixit, memorari Sulpitium Gallum, qui in expeditione Macedonica militum Tribunus sub Paulo Æmylio, cum & superiore anno fuisset Consul, vt narrat T. Liuius, magna sollicitudine liberauit exercitum cum permissu Consulis, & vt loquitur Plinius ab Imperatore productus, Eclipseon causam edisseruit, proximáque nocte futuram prædixit, quæ Romanos propterea non terruit, Perseum verò Macedonasque horrore, vt Plutarchus ait, pauoréque perculit. *Itaque*, excipit Valerius, *illi inclytæ Paullianæ victoriæ liberales artes Galli aditum dederunt; quia nisi ille metum nostrorum militum vicisset, Imperator Romanorum vincere hosteis non potuisset.* Non est verò heic reticendum in eiusdem Galli honorem, quod Quintilianus de ipso, ac de Pericle simul habet. *An verò*, inquit, *cùm Pericles Athenienseis Solis obscuratione territos redditis eius rei causis metu liberauit; aut cùm Sulpitius ille Gallus in exercitu Lucij Pauli de Lunæ defectione disseruit, ne velut prodigio diuinitùs facto, militum animi terrerentur, non videtur esse vsus Oratoris officio? Quod si Nicias in Sicilia scisset, non eodem confusus metu pulcerrimum Atheniensium exercitum perdidisset; sicut Dion, ad destruendum Dionysij tyrannidem venit, non est tali casu deterritus.*

Alterum est, quòd certâ formâ, & quâ prædicuntur Eclipseis eueniunt. Quamvis enim quævis opinio, iuxta ante-dicta de luce, negotium vtcumque expedire valeat; nulla tamen alia, perinde, vt hæc, citra diuinationem cohærere potest. Ac primùm quidem, si requiratur cur alia Eclipsis totalis, alia verò partialis sit; nihil desiderabitur, si causam esse dixeris, quòd aliquando Luminaria oppositionem, coitionemve, in ipsismet nodis, proximéve sortiantur; & aliquandò paullò remotiùs. Quia enim axis vmbræ terrenæ in Eclipticæ plano semper est, necesse est, vt cùm hic axis in ipsum nodum inciderit, Luna tum illàc, proximéve transiens in vmbram Terræ tota mergatur; & cùm remotior fuerit, tum Luna sui parte duntaxat, ac in extrema vmbræ incurrat. Pari autem ratione, quia axis vmbræ Lunaris Sole retrò exsistente tum in visum cadit, cùm Luna in Ecliptica, siue nodo

Marginal notes: lib. 2. — lib. 1. cap. 2. — 1. de diuin. — lib. 1. — lib. 1. — in præfat. — Dec. 5. lib. 4. — loc. cit. — in Æmyl. — lib 8. cap. 11.

do cernitur; ideò necesse est, vt tunc, dum minor Sole non apparet, totum Solem obtegat, quæ aliàs obtegit partem solùm, cùm axe nempe vmbræ illiùs non-nihil à visu deflexo, pars Lunæ dumtaxat subtercurrit Soli. Sic ergo Eclipses tam Lunæ, quàm Solis totales, partialesque fiunt; solentque Mathematici, vt illarum quantitatem explicent, distinguere diametros apparenteis tam Solis, quàm Lunæ in duodecim Digitos, quemlibet digitum in particulas sexaginta, quas minuta quoque appellant. Quin-etiam quales digiti in Lunari diametro sunt, taleis transferunt in Vmbræ diametrum transversam; idque, vt definiant non modò quot digitis deficiat Luna, cùm Eclipsis partialis est; verùm etiam quot digitis margo Lunæ absit à proximo margine vmbræ, cum Eclipsis totalis est, siue tota Luna mersa est in vmbram. In totali autem Solis Eclipsi nihil simile fit; quia cùm Sol totus tegitur, vix sensibile est marginum discrimen. Cæterùm, quod Astronomi non parùm laborent, vt tam in Sole, quàm in Luna Digitos defectus obseruent; ideò ipsi adnixi sumus excogitare quemadmodum res peragi exquisitiùs, ac tutiùs possit.

Et circa Solem quidem, præter Methodum diametri eius obseruandæ descriptam in Epistolis de Apparente magnitudine Solis humilis, & sublimis, quam supra quoque attigimus: Cùm iam ab annis aliquot obseruassemus Maculas Solis, radiis eius Telescopio in obscuram scenam traiectis, exceptisque circulo albo diametri circiter pedalis, distinctæque in duodecim Digitos, & digitorum particulas; ac circumferentiæ diuisæ heinc inde à radice Digiti primi, in 180. gradus; vt, noto aliunde Eclipticæ, & Verticalis (ac Meridiani potissimùm) angulo, Macularum ipsarum situs in disco Solis designaretur; ea occasione cogitantes Eclipsin Solis nihil esse aliud, quàm Maculam quandam insignem, agnouimus ipsam posse facilè pari ratione obseruari. Scilicet Solis radiis in circumferentiam superstitem exquisitè coactis, & maximo semper defectu, seu tumore ita reiecto in prædictam diametrum, vt circumferentia heinc inde pari numero graduum à falcis residuæ cuspidibus attingeretur; visum est arcum vmbræ Lunaris exquisitè designaturum in diametro quot & Digitorum, & particularum foret: Ac simul datis in hoc arcu tribus punctis, vno nempe in diametris, cæteris in circumferentia, visum est inde colligi diametrorum inter se proportionem posse. Hoc itaque modo obseruauimus memoratas duas Eclipseis annorum MDCXXI. & MDCXXX. ac cœpit res deinceps apud alios quoque transire in vsum.

Excogitauimus verò etiam Machinam commodissimam, qua & Telescopium imitetur motum Solis; & circulus vnà translatus indeflexos radios excipiat; & idem circulus interim ita conuoluatur, vt tumor vmbræ maximus in diametrum diuisam cadat: & simul transferatur perpendiculum, quod Verticalis indicet situm. Prætereo autem proximè extra scenam esse debere (vti & debuit priùs) qui Quadrante sectatus Solis altitudinem, gradum, minutumque eius adnotet, quandocumque fuerit monitus vel voce, vel signo. Itaque eâ machinâ vsi, illâ Eclipsin Diniæ obseruauimus, quæ contigit anno MDCXXXIII. Die Aprilis VIII. post meridiem. Tametsi enim nubes, quæ non abiêre absque pluuia, grandine, tonitrubus, plurimùm obstiterint, ac speciatim Initium videre non permiserint; obseruauimus tamen contingere Finem alto adhuc Sole grad. 8. min. 5. atque adeò hora 5. min. 45. cùm exsisteret inclinatio diametrorum ad verticalem à radice Digiti primi, graduum 150. Et ex viginti sex partium incrementi adnotatis Phasibus, earumque momentis, intelleximus Medium contigisse hora 4. min. 42$\frac{1}{2}$ Quo tempore defectus, isque maximus fuit Digitorum octo, & particularum sexagesimarum octodecim, vel ad summùm viginti (nubila enim quædam intercurrerunt) & Inclinatio ad verticalem graduum proximè 67. Vt taceam, cùm aliquot Phases indicârint Lunæ semidiametrum Solari maiorem secundis quinque, plurimas indicasse minorem octo secundis circiter. Speciale autem in hac Eclipsi fuit, vt transeunte Luna ipsi Soli ad Austrum, fuerit tunc in Sole Macula ter-gemina, quæ à die vsque prima apparuerat, quámque tegere Luna cœperit, cùm esset iam defectus Digitorum 5. minut. 42. & dimiserit, cùm non esset amplius defectus, nisi digitorum 7. & min. similiter 42. Adnotare autem iuuat nonemdecim post annis, anno scilicet MDCLII. fuisse iterum Diniæ obseruatam aliam, die itidem Aprilis VIII. cuius Initium contigerit, hora matut. 9. min. 43. Finis hora 11. min. 58. Quantitas maximusve defectus fuerit digit. 9. min. 24. Transiit autem Luna Soli ad Boream; fuitque ea diametrorum proportio, vt si Solaris fuit minut. 30. secund. 4. Lunaris fuerit minut. 30. secund. 55. ac denique Inclinatio diametrorum ad Verticalem fuit Initio graduum 75. In fine ex altera parte perpendiculi graduum 43. scilicet linea diametrorum coiit cum perpendiculo, tum cùm hora 11. min. 3. defectus decrescens foret Digitorum octo, ac semissis.

De Eclipsi Solis ac Lunæ.

Sic verò aliam quoque obseruauimus Aquis-Sextiis anno MDCXXXIX. die Iunij 1. iterùm post meridiem. Tametsi enim nubes præripuerunt Finem; Initium tamen adnotauimus, Sole adhuc alto gr. 28. min. 30. ac proinde hora 4. min. 44. cùm esset inclinatio diametrorum ad verticalem à radice vsque primi digiti, grad. 60. Et simul ex quinquaginta sex partim incrementi, partim decrementi Phasibus, intelleximus medium contigisse hora 5. min. 45. Quo tempore fuit maximus defectus digit. 8. min. 10. vel ad summum 16. (interruptio enim à quopiã intempestiuè curioso interuenit) cùm esset inclinatio graduum circiter 45. Prætereo autem Phaseon partem maximam consensisse, vt diameter Lunæ foret Solari maior 36. secundis: Ac speciale illud in hac Eclipsi contigisse, vt transeunte Luna Soli ad Boream, cùm foret defectus crescens digitorum præcisè sex, alto Sole gradibus 22. ducta per falcis cuspides linea fuerit horizonti perpendi-

De Eclipsi Solis ac Lunæ.

pendicularis;& cùm defectus decrescens foret similiter digitorum præcisè sex, Sole alto gradibus 13.min.25.eadem linea fuerit parallela horizonti. Sic & aliam rursùs obseruauimus Parisiis anno MDCXLV. die Augusti XXI.mane;tametsi ex ea nihil obtinere aliud propter nubeis licuerit, quàm Initium, quod contigit Sole alto grad.46. min.o.atque adeò hor. 10. min. 4. cum inclinatione graduum proximè triginta, transeunte Luna Soli ad Boream. Sic iterum aliam Menilij Habertini, seu in castro Illustris Mon-morij, sexdecim plus minùs Italicis Milliaribus ad occasum Lutetiæ non prorsus hiemalem, anno MDCLIV.ac die Augusti XII.manè.Contigit autem illius Initium hor.8.min.o.sec.40. Finis hora 10.min.26. sec.16. Defectus maximus fuit Digitorum præcisè 9. Transiit heic quoque Luna Soli ad Boream; & cum ea quidem proportione diametrorum, vt si Solaris fuit minutorum 30. secundorum 30. videatur Lunaris fuisse minut.31.secund.16. Inclinatio autem diametrorum ad verticalem Initio quidem graduum 11.in Fine verò ex parte opposita graduum 48. idque cùm linea diametrorum coiisset cum vmbra perpendiculi, tum cùm horâ 8. min.35. Defectus increscens foret digitorum quinque, ac semissis; ac eadem fuisset secta ad angulos rectos ab vmbra perpendiculi, tum cùm horâ 9. minut.15. Maximus defectus foret decrescere incœpturus. Mirus fuit pauor,quem ob hanc Eclipsin, afflictáque ipsi præsagia tota penè Europa præconceperat. Amici optimi Heuelius,& Eichstadius eas Dantisci tenebras adiutantibus nubibus habuere, per quas sub dio legi nihil posset, Auésque sese conderent;ac nobilis Nucerius Polonorum Reginæ à Secretis scripsit ad præclarum nostrum Medicum Claudium Martinum Eclipsin Varsouiæ Digitos duodecim excessisse,viderique alias inter Stellas potuisse Saturnum, Martem, Venerem, & Canem maiorem.

Circa Lunam verò,præter methodum diametri eius obseruandæ, quam superiùs quoque ex loco recitato repetiimus; cùm constaret nobis defectum ipsius videri semper Telescopio,quàm oculo nudo, maiorem;ac proinde, cùm non posset nudo oculo, neque vllo adeò instrumento, vera quantitas eius accipi, & traiecti aliunde Telescopio radij in obscuram scenam, non satis disertè pingerent defectum in amplo satis circulo, tum ob internas maculas, tum ob lucis debilitatem, ac exsistente præsertim defectu Digitorum complurium; ideò attendentes rem posse æstimatione sola peragi, excogitandum censuimus, qua ratione ea regi pòsset. Itaque apparauimus viginti tria Lunæ deficientis Schemata quot scilicet potest semidigitis obscurata obseruari; ac deinceps Telescopio respectando in Lunam, subindéque eius defectum conferendo identidem cum Schematibus coràm positis, deprehendimus æstimationem maximoperè inde adiutari. Hac proinde ratione obseruauimus primùm Diniæ partialem Eclipsin, anno MDCXXXIV. ac die Martij XIV. vesperi. Contigit verò eius Initium hor.7.min.41. Finis hor.11.min.2. & tum ex his,tum prætereà ex obseruatis variis tam per incrementum, quàm per decrementum phasibus; intelleximus Medium contigisse, hor.9. min.21$\frac{1}{2}$ quo tempore fuit maximus defectus Digitorum præcisè vndecim. Ne memorem, cùm foret defectus decrescens Digitorũ octo cum semisse,lineam ductam per cuspides fuisse ad perpendiculum horizonti. Sic aliam itidem partialem Diniæ,anno MDCXXXVI. ac die Februarij XX. obseruauimus rursùm vesperi. Contigit illius Initium hora 9. min.44$\frac{1}{2}$ Finis hor.11.min.35.ex quibus, & Phasibus intermediis intelleximus Medium contigisse Hor.10.min.40.cùm esset maximus defectus Digitorum ad summum trium. Habet optimus VVendelinus specialiora aliqua de hac ipsa obseruatione in Sylloge illa Eclipseon, quæ suo tempore contigerunt.

Tum porrò, quia iam fueramus edocti ex comparata curuitate arcus vmbræ in disco Lunæ,cum curuitate ipsam referente in Schematibus, non fuisse accipiendam semidiametrum vmbræ triplò, proximéve maiorem semidiametro Lunæ, sed longè minorem, vt schematum arcus efficeretur curuatior; ideò Schemata alia deinceps apparauimus, in quibus Vmbræ semidiameter esset dupla, & alia, in quibus dupla cum octante, cum quadrante, cum semisse. Ea verò ratione obseruauimus rursùm Diniæ Eclipsin, quæ contigit anno MDCXXXVIII. ac die Decembris XXI.mane cuiúsque initium apparuit hor.o. min.37.à media nocte; Immersio hor.1.min. 38.Emersio hor.3.min.14.Finis hor.4.min.14. comparando autem schemata cum Luna, donec defectus infra bessem fuit, congruere apparuit cum schematibus exhibentibus proportionem dumtaxat duplam. Donec suprà, cum exhibentibus duplam cum semisse. Idem porrò contigit circa iam antè memoratam anni MDCXLII. neque secus circa aliam totalem, Parisiis quoque obseruatam anno MDCXLVI.ac die Ianuarij XXXI.cuius Initium cõtigit hora matut.4.min.15.Immersio hor.5. min.12. cùm cætera partim nubes, partim ipse Lunæ occubitus præpedierint. Imò neque circa aliam partialem,obseruatam etiam Parisiis anno MDCXLV. ac die Februarij X. cuius Initium accidit hora vespert.5.min.34.Finis hor.8.min.40.ac proinde Medium (conspirantibus etiam variis Phasibus)hora 7 min.7.defectu maximo exsistente Digit.9$\frac{1}{2}$ Neque rursus circa duas alias Diniæ obseruatas; ambas quidem totaleis,sed ita nihilominus, vt Priorem, quæ contigit anno MDCXLIX. ac die Nouembris XIX.manè obscuare solùm increscentem licuerit, per totalem enim defectum occubuit. Contigit autem illius Initium horâ 5.min.18. & totalis Immersio hora 6. min.22. Posteriorem, quæ fuit anno MDCLII. ac die Septembris XVII. vesperi solùm decrescentem, & à digito quidem decimo; cætera enim horizon,crassáque nubes præripuit. Obseruatus est autem Finis hora 8. min.19. Res profectò digna, quam Astronomi ad diametrorum Lunæ,& Vmbræ proportionem constituendam perpendant.

Dignum

Dignum verò adnotatu est huiuſcemodi Schemata cum prætereà vſum habere, vt ſi aliquando videre ſolùm in tranſcurſu deficientem Lunam propter obtentas nubeis liceat, determinari ſaltem poſſit quantus eo momento defectus exhibitus fuerit. Sic in Totali illa Eclipſi, quæ contigit anno MDCXXXV. ac die Auguſti XXVIII. manè, interuidere quidem ſolùm licuit Lunam ter, aut quater (idque Diniæ) dum defectus increſceret; ac interim tamen adnotari potuit viſum fuiſſe defectum Digitorum quinque, cùm iam eſſet hor.1. min.54. Digitorum ſex, aut inſenſibiliter ampliùs, cùm foret hor.2. min.1. Digitorum ſeptem, aut inſenſibiliter minùs, cùm foret hor.4. min.4. Digitorum ſeptem ac ſemiſſis; cùm foret hor. 2. min. 7. idque horam venando ex interuiſis fortè tum Fixis. Prætereo autem XIX. poſt annis, fuiſſe obſeruatam aliam, ſed partialem, Menilij die Auguſti XXVII. veſperi; cuius tametſi præciſum Initium, Finémque nubes inuiderint, licuit tamen proximè definire Initium quidem hora 10. min.5. Finem verò hora 11. min.34 vel 35. idque cùm defectus non exceſſerit Digitos duos cum ſemiſſe. Nihil porrò ampliùs, quàm circa illam priorem ſperâram circa aliam, quæ contigit anno MDCLIII. ac die Septembris XXVII. veſperi (idque cùm forem Sucij, quod oppidum eſt Pariſiis, ad ortum hyemalem, diſſitum milliaribus Italicis plus minus decem) nempe Phaſibus ſolùm aliquot decreſcentis defectus, obtentis; verùm fuit Cælum ſatis propitium, vt Finis quoque ipſe obſeruari potuerit, exhibitus videlicet hor.8. min.1. qui & Bullialdo Pariſiis hor.8. min.0. Pari autem ratione, cùm non planè mihi conſtitiſſet de illius Initio, quā obſeruaui Taraſcone anno MDCXLVIII. ac die Nouembris XXX. manè; adnotare tamen ſaltem licuit Defectum Digitorum 6. cùm foret hora 6. min.6. ac ſummum deinceps Defectum ægrè accedere ad digitos nouem.

Cæterùm, cùm priùs quoque curaſſemus depingi varias Phaſeis Lunæ, ac Plenæ præſertim, viuis ſuis coloribus; & forma, proportione, ſitu Macularum, partiúmque lucidiorum in diſco apparentium, quàm magno, & patiente fieri poterat artificio ſeruatis: cogitauimus, ſi adnotatis in diſco tribus punctis, per quæ Vmbræ arcus tranſiret, circulus deinde per puncta in Lunæ effigie reſpondentia ductus, exquiſitiorem proderet ſemidiametrorum proportionem. At, ob denſitatem penumbræ in ipſo arcus Vmbræ confinio, deprehendimus rem non eſſe neque facilem, neque certam. Id vſus tamen ex huiuſmodi Lunæ pictura duximus, vt circumferentiâ in 360. gradus diuiſâ, adnotare potuerimus quot proximè gradibus inter ſe diſtarent à parte quidem Orientali Initium Eclipſeos, & Emerſio; ab Occidentali verò Immerſio, & Finis Eclipſeos, idque ob ſingulas quaſque Lunæ parteis inſigniores ſuis locis depictas. Sic in Eclipſi totali quam obſeruauimus Aquis-Sextiis anno MDCXXXV. die Martij III. veſperi; cuiúſque Initium contigit hor. 6. min.47. Immerſio hor.7. min.$55\frac{1}{2}$. Emerſio hor.9. min.$32\frac{1}{2}$. Finis hor.10. min.38. Diſtitêre prædicta puncta vtrimque gradibus proximè $27\frac{1}{2}$. (niſi quod Interſtitium Orientale viſum eſt paullò contractius Occidentali) Idque cùm Initium & Finis diſtiterint ad Boream gradibus 142. Immerſio, & Emerſio ad Auſtrum gradibus 163. Sic in memorata Eclipſi anni MDCXXXVIII. viſa ſunt prædicta puncta diſtare vtrimque, vnâ parte circumferentiæ vigeſimâ, gradibúſve 18. niſi quòd viſum adhuc eſt Orientale Interſtitium, aliquantò contractius) cùm & Initium, ac Finis diſtiterint ad Boream gradibus 157. Immerſio, & Emerſio ad Auſtrum gradibus 167. Sic in memorata quoque anni MDCXLII. viſa ſunt ea puncta diſtare vtrumque vna proximè vigeſima quarta parte circumferentiæ, ſiue gradibus 15. (niſi quòd adhuc interſtitium Orientale viſum contractius) cùm & diſtiterint Initium, ac Finis ad Auſtrum gradib.182. Immerſio, & Emerſio ad Boream gradib.149. Qua de re primùm excogitata cùm ad optimum Schickardum adhuc ſuperſtitem ſcripſiſſem, obſeruationémque primam tranſdidiſſem, mirè exſultauit ob varios huiuſce pragmateias vſus, quos & deſcribere aggreſſus fuerat poſtremis ad me literis, quas morte præuentus abſoluere potis non fuit, quaſque, vt ſe habebant, præclarus Lanzius ad me tranſmiſit. In ipſis licet ille ægrè id diſcrimen admiſerit, quod inter Orienrale, Occidentaléque interſtitia deſignaueram, viſus nihilominus mihi ſum ſatis conſtanter aliquod obſeruare.

De Eclipſi Solis ac Lunæ.

Verùm his de modo obſeruandi dimiſſis, ſi quæratur rursùm, cur Eclipſis Lunæ videatur eadem quantitate ab iis omnibus, qui in eodem Terræ hemiſphærio ſunt, Lunámque ſupra horizontem habent; Eclipſis verò Solis non item; ſed aliquibus quidem videatur totalis, aliquibus partialis (& ſecundùm varios quidem digitos) aliquibus nulla. Ratio eſt in promptu, ex eo quòd Luna, cùm reipsâ priuetur luce, non poſſit non tantùm apparere his, quantum illis priuata apparet; at Sol, cùm reipsâ non deſtituatur luce, ſed tegatur ſolùm à Lunari corpore, quod Soli, ac Terræ interpoſitum, minus eſt vtroque; ideò eſſe poſſit quædam Terræ pars, cui Luna (æqualis, aut etiam maior Sole viſa) totum Solem tegat; alia, cui dimidium; alia cui plus, vel minus; alia, cui nihil penitùs. Sic certè quam Solis Eclipſin diximus iam antè obſeruatam Aquis-Sextiis, anno MDCXXI. Digitorum nouem cum duabus quintis; obſeruauit Landſbergius Middelburgi in Zelandia Digitorum vndecim, cum vna quinta. Et quam nos Pariſiis anno MDCXXX. obſeruauimus Digitorum vndecim cum ſemiſſe; ille iterùm Middelburgi Digitorum decem cum beſſe. Sic illa memorabilis, quam diximus antè à Thalete prædictam, totalis fuit ad Helleſpontum, vti obſeruatum à Theone eſt; & Alexandriæ tamen in Ægypto, fuit duntaxat Digitorum nouem, cum tribus quintis, ſiue, vt memorat Cleomedes, quatuor quintarum diametri. Cui ſimile eſt quod adnotauimus de Eclipſi prope Pariſios, Dantiſci, Varſoviæque obſeruata.

lib.2. Vranom.

in cap. 11. lib.6. Almag. lib.2. cap.3.

De Eclipsi Solis ac Lunæ.

uata. Notandum nihilominus, non quamlibet Solis Eclipsin esse alicubi Terrarum totalem; quoniam potest Luna ita subter illum transire, vt tegat ipsum hemisphærio, discóve terreno ad oram dumtaxat Boream vel Austrinam; cùm vt totum tegat, debeat eius vmbra cadere tota intra Terræ discum; quo casu quantò propiùs ad disci centrum accesserit, tantò successiuè tegetur Sol pluribus, incipiendo ab ora occidua, & desinendo in Orientalem. Ex quo obiter intelligis, quamobrem respectu quidem totalis disci, hemisphæriíve terreni Sol deficiat totus frequentiùs, quàm Luna; & respectu tamen determinati Terræ loci, Luna deficiat tota frequentiùs, quàm Sol.

Si quæratur verò præterea, cur inter Eclipseis Lunareis totaleis, nonnullæ sint longissimæ moræ intra totaleis tenebras, duarum scilicet, aut ampliùs horarum; ex Solaribus verò totalibus nulla sit, quæ, præter paucula minuta duret. Causa ex eo perspicua est, quòd diameter vmbræ terrenæ, quà Luna transit, sit longè maior diametro Lunæ; at diameter visibilis Solis sit penè æqualis diametro visibili Lunæ; ac propterea Luna semel in vmbram Terræ tota immersa diu allaboret, priusquàm incipiat emergere; vbi autem semel totum Solem texit, momento penè eum retegat. Notandum tamen, dum concedo posse totalem Solis Eclipsin minutorum aliquot pauculorum esse, id habere locum in Eclipsi totali, quæ centralis est, & contingit Sole exsistente in Apogeïo, aut non procul admodum, & Luna in Perigeïo, aut proximè ipsum. Eo enim casu diameter Lunæ est maior Solis diametro vno minuto quam-proximè, quod Luna vt superet, insumere debeat duo proximè temporis minuta. Et quoniam, cùm ante, vel post totalem obtectionem residuum est solùm vnicum minutum, aut semi-minutum ex diametro Solis, non desinit esse satis magna obscuritas; heinc fieri potest, vt duo, vel tria, vel quatuor minuta temporis præterea addantur ab iis, qui Eclipsin Solis recitantes rem exquisitè non memorant; imò plerumque cum exaggeratione enarrant. Quia verò Luna in Apogeïo, ac multò etiam inferiùs, diametro est visibili minore, quàm Sol; ideò efficitur, vt non modò ob coæquatam diametrum Eclipsin totalem faciat sine mora; verùm etiam, cùm suo centro ad ipsum Solis centrum applicabitur, supersit ex disco Solari limbus, & quasi circulus aureus, non-nihil crassior, vel tenuior, provt Luna altior, vel depressior fuerit. Huiusmodi sanè Eclipsin contigisse memorat Clauius, cùm ipse foret Romæ, anno MDLXVII. die IX. Aprilis. Et quamuis Keplerus, aliíque aut eleuare fidem nitantur, aut rem explicare per aërem Soli circumpositum, ac illustrem, &c. idcirco tamen id faciunt, quod putent Lunæ diametrum maiorem esse, quàm sit reuerâ. Nam si tanta quidem esset, quantam vulgò faciunt; quia tunc erat vtrumque Sidus circa longitudines medias, texisset haud-dubiè Luna totum Solem: At Lunæ diameter (ex obseruationibus certè nostris) adeò minor est, vt tunc

in sphær. de Sacrob. in Paralip. ad Vitell. & Epit. libro 6.

superesse potuerint secunda 55. seu integrum penè minutum; vt proinde tantumdem circumquaque fuerit; neque vlla necessitas videatur cogere Keplerum debuisse, aut non Astronomicam requirere causam, & fidem derogare non modò Clauio, sed etiam, imitando Cleomedem, ipsi Sosigeni, & antiquioribus aliis. Aliunde verò, cùm Landsbergius narret Eclipsin à se obseruatam Goësæ in Hollandia anno MDCI. die Decembris XIV. cuius medio tempore tota Luna fuerit intra Solis orbem conspecta, & eo quidem modo, vt cùm Borei margines Luminarium coïtent, Austrinus Solaris superaret Lunarem septem minutis proximè; vereor ne non satis exquisitè minuta æstimauerit; cùm, ex nostris quidem obseruatis non possit Sol superare Lunam, nisi minutis quatuor cum semisse. Et fatetur ille certè postmodum non planè coiisse Boreos margines, sed defuisse dodrantem minuti, qui tamen non potuerit ob extenuatam Lunæ vmbram adnotari. Adeò vt, cùm Luna potuerit aliquid præterea ampliùs eminere ad Boream, mirum non sit, si illa minuta superfuerint, ob quæ Sol censeri posset non defecisse totus, sed digitis solùm decem, cum citciter besse. Verùm ista quidem de capite secundo, quo Mathematicorum sententiæ fides conciliatur.

Tertium denique est modus Eclipseon. Quomodo enim valeas explicare appositè, cur vmbræ, lucísque confinium sit arcus, seu circuli portio tam in disco Lunæ, quàm in disco Solis; & in illo quidem circuli maioris, in isto minoris? Nisi quia illeic arcus est vmbræ Terræ, quæ rotunditatem Terræ imitatur; heic verò arcus Lunæ est, & is quidem minor, quàm vmbræ terrenæ. Cur Lunæ Eclipsis incipiat ab Ortu, Solis ab Occasu, & ista in Ortum desinat, illa in Occasum? Nisi quia Luna motu suo in Ortum parte sua Orientali subit Occidentalem tam vmbræ terrenæ, quàm Solis; vnde fit, vt ipsa parte quidem sui Orientali, propter Occidentalem vmbræ, incipiat deficere; Sol verò occiduâ ob orientalem Lunæ. Et quia pars vltimò deficiens vltimò lucem recuperat; ideò defectus desinat in Luna ad Occasum, in Sole ad Ortum. Cur vtrauis Eclipsis, & partialis præsertim, nunc partem Borealem, nunc Australem occupet? Nisi quia Luna non semper latitudine destituitur, sed frequenter abest aliquantum ab Ecliptica, nunc ad Boream, nunc ad Austrum; & cùm tam centrum Solis, quàm axis, vel centrum vmbræ terrenæ sint semper in Ecliptica, necesse est, vt ad Boream vmbræ transeundo, deficiat ipsa, parte sui Austrinâ, & transeundo ad Austrinam, deficiat parte sui Boreâ; ac aliunde transeundo ad Boream Solis, Sol parte sui Boreâ deficiat; transeundo ad Austrum, Sol deficiat Austrinâ. Cur per totalem Lunæ Eclipsin Luna conspicua relinquatur; eámque lucis secundariæ, simúlque colorum varietatem subeat, quam iam antè attigimus? Nisi quia, vt etiam declarauimus, Luna vmbram Terræ eâ parte peruadit, quâ Solares radij ab aëre circumterreno refracti sic transeunt, vt provt Luna plureis, paucioresve

résve ex his radiis recipit, plus, minúsve habet secundariæ lucis, & coloris sit plus, vel minus clari; ac provt in illum conum aut Perigeïa minus, aut Apogeïa magis immergitur, sícque vmbram aut dilutiorem, aut opaciorem peruadit, efficiatur magis, aut minùs conspicua. Quod aliqui autem Mathematici apud Plutarchum distingunt, ac docent Lunam deficientem sub initium noctis apparere nigram; mediâ noctè purpuream; circiter horam noctis octauam, rubram; sub auroram, cæruleam: gratis omnino dici videtur; cùm varietas sola immersionis in dilutiorem, aut opaciorem vmbram eam inducat colorum seriem, vt primùm quidem flauus sit, deinde fuluus, tum ærugineus, ac postremùm atri ruboris; ídque colore semper exsistente obscuriore, quâ parte Lunæ discus vmbræ axi vicinior est. Quâquam & vapores, qui aliàs primarium Lunæ colorem alterant, possunt non-nihil quoque hunc secundarium alterare. Non memoro autem illas Maculas, quæ in Lunæ facie apparent, apparere semper atriores aliis partibus, à quibus semper discerni possunt, ac rubore præsertim nondum valdè atro.

Cur per totalem Solis Eclipsin nihil simile in Sole videatur (sed ad summum id eueniat, quod vidisse se aliqui testantur, vt Luna Soli subtercurrens luculâ tantillâ prædita appareat, ídque iuxta ante-dicta, ex repercussione à Terra, vtpotè cuius hemisphærium maiore adhuc parte illustratum remaneat?) Nisi quia Sol non priuatur luce, sed tegitur solùm à corpore Lunæ opaco, oculísque nostris imperuio; adeò vt, vno solùm modo obscurus, tenebrosúsve appareat. Exinde verò est, quamobrem statim, ac Sol totus interceptus est, sint tenebræ densæ, & quasi noctis mediæ; adeò vt Stellæ conspicuæ fiant, aues condantur, &c. scilicet aër quoque noster statim priuatur luce Solis ad eam vsque circum distantiam, è qua non possit refractio fieri, auroræque species creari.

Prætereo autem has esse Eclipseis, quæ solent præsertim adnotari ab Historicis. Taleis enim contigisse memorant Dionysius Halicarnasseus tempore conceptus, & obitus Romuli; Herodotus, pergente Xerxe Sardibus Abydum; Liuius, Lucio Cornelio Scipione, & C. Lælio Coss. & Apollinaribus ludis; Tacitus M. Vipsanio, & Fonteio Coss. Plutarchus suo tempore; Iulius Capitolinus, Gordiano iuniore imperante; Ammianus Marcellinus, Constantino X. & Iuliano III. Coss. Aimonius, regnante Ludouico Pio; atque ita de cæteris. Quibus addere solùm eam iuuat, quam ex historia Polonica memorat Erasmus Reinholdus contigisse Constantię, anno MCCCCXV. die Iunij VII. hora 6. matutina; tantam nempe, vt Stellæ in Cælo, tanquam per noctem visæ fuerint; & aues subitâ caligine territæ passim è sublimi in Terram deciderint. Addo autem, memorabile esse, fuisse ipsam quoque sic adnotatam in Prouincia, vt vetusto Martyrologio Diniensis nostræ Ecclesiæ verba hæc fuerint interscripta, *Anno Domini MCCCCXV. & die Veneris, quæ fuit VII. Iunij, fuit Eclipsis Solis horâ secundâ post ortum Solis; & durauit per vnam horam à principio Eclipsis vsque ad finem, & Stellæ videbantur clarissimè.* Vbi quod de duratione interiicitur, ad habitam vulgari modo obseruationem est referendum. An verò fas est prætermittere, quod fuit in eodem adnotatum de Eclipsi alia, quam aliis perinde memoratam non video, his verbis: *Anno Domini MCCXXXIX. III. Non. Iunij, die Veneris, obscuratus Sol; ita quòd visum fuit diem conuerti in noctem, circa meridiem; & Stellæ apparuerunt.* Non tacendum certè eandem Eclipsin legi adhuc insculptam saxo ad portam Sacelli semiruti, quod supra rupem Druentiæ imminentem inter Mitebellum, & Cantoperdicium (nec longè à via publica) adhuc conspicitur.

Cur priusquam Luna sic incipiat deficere, vt temeratus margo appareat, & arcus vmbræ in disco cernatur, tenuis primùm inumbratio partem primò defecturam inuadat, succedátque densior, ac densior, quovsque quidam quasi tenebrosus glomus, quem etiam Penumbram appellant, & margini, & aliquovsque ab ipso versus centrum insideat? Nisi quia talis inumbratio indicat eam partem ita accedere ad totalem vmbram, vt iam non à toto Sole respiciatur, sed à parte solùm; ac tantò euadat densior; quantò illa pars à minore Solis portione illustratur; quovsque margo tandem temeratus appareat, dum Sol ipsi tegitur totus, vt suprà iam attigimus. Notum porrò est idem proportione circa finem contingere; quippe à restituto limbo superest par glomus obscurioris inumbrationis, qui non-nisi paullatim tenuetur, ac tandem euanescat, dum illi Lunæ parti plures, plurésque Solis partes successiuè reteguntur.

Admoneo verò eam gratiam deberi Telescopio, vt eius solius beneficio possimus agnoscere quo primo momento marginis temeratio fiat, quo vltimo desinat; atque ideò liceat tutum aliquid de Principio, ac Fine Eclipseos (adde & de ipsis quoque punctis Immersionis, Emersionisque) pronuntiare. Siquidem absque Telescopio nemo non iuret Eclipsin & priùs cœpisse, quàm cœperit, & tardiùs desiisse, quàm desierit; adeò Inumbratio illa fit densa, marginémque obliterans. Exinde est autem, cur quæ hactenus obseruatæ fuerunt Eclipses, vndequaque fidæ, certæque non sint; neque mirum sit non congruere Tempora ab Obseruatoribus diuersis notata: Quoniam cùm illa Inumbratio sit interdum obseruabilis per trientem circiter horæ, alij citiùs, alij tardiùs ipsam adnotant, satísque densam reputant, vt pro Eclipsi aut iam cœpta, aut adhuc durante haberi mereatur; neque tamen perscribunt cuiusmodi sit Inumbrationis huiusce status. Possunt verò aliunde esse, qui tum solùm habeant Initium Eclipseos, cùm discum nudo visu temeratum primùm discernunt; Finem, cùm vltimò; quo ex capite alius error. Nam, vt iam superiùs est animaduersum, Eclipsis apparet semper minor vno circiter digito oculo nudo, quàm Telescopio; adeò vt Telescopio margo temeratus, & arcus vmbræ in disco obseruabilis sit; cùm nudo visu nulla apparet temeratio, vel curuatura. Hæc est certè

Marginalia: [de] fac. Lun. — [lib.] 1. — [li]b. 7. — [li]b. 2 dec. — [li]b. 14. Annal. — lib. de fac. Lun. — in Gord. — lib. 20. — in Annal. — in Theor. Peurb. — *De Eclipsi Solis ac Lunæ.*

De Eclipsi Solis ac Lunæ.

certè causa, quamobrem post vnam, alterámve Eclipsin, eam semper cautionem adhibuerimus, vt nihil de Initio, Fine, Immersione, Emersione, & Digitorum, particularúmque quantitate pronuntiandum censuerimus, nisi Inumbratione sepositâ, & re Telescopio spectatâ. Nam exempli gratiâ in totali Eclipsi anni MDCXX. ac diei Iunij XIV. quam primam obseruauimus; cùm adnotassemus contigisse Initium hora 11. min. 11. & Immersionem hora 12. min. 22½ (addidissemúsque etiam minuta 4. errore calculi) intelleximus debuisse Initium adnotari tardiùs, hoc est in ipsa marginis per Telescopium temeratione, non verò, cùm Penumbra iam fieret suo nigrore sensibilis; vti & Immersionem aliquanto citiùs, hoc est, tenore decrementi illam indicante; non verò exspectatâ nimiâ extenuatione illius lucis, quæ aliquantisper in limbo veluti hærescit. Videtur autem cautio esse præsertim adhibenda in Eclipsibus partialibus, & quæ paucorum sunt digitorum; quoniam tunc præsertim importunæ sunt Inumbrationis diuturnioris ambages, & temeratio marginis lenta, tardéque obseruabilis; vt constitit præsertim nobis in ea, quæ fuit obseruata Parisiis anno MDCXXV. & die Martij XXIV. manè. Cùm maximus enim defectus, qui ad Austrum fuit, digitum vix excesserit; ita vt nesciente Eclipsin esse, vix Eclipsis credi potuerit; licuit omninò ægerrimè determinare eius Initium hora 0. min. 54. à media nocte; & Finem hora 1. min. 37. Dico præsertim, nam in iis, quæ excessêre treis, aut quatuor Digitos, non perinde fuit laborandum: verbi causâ, cùm anno MDCXXI. ac die Nouembris XXIX. manè, obseruata Eclipsis est, cuius cùm maximus defectus fuerit acceptus Radio Digitorum trium cum semisse, Telescopio tamen visus est vno prope Digito maior. Scilicet facilius fuit adnotare tum Initium hora 1. min. 54. tum Finem hora 3. min. 52.

Cur denique Eclipsin Solis nulla similis inumbratio nec antecedat, nec consequatur? Nisi quia, cùm non deficiat, nisi ob interpositum Lunæ globum, qui est totus opacus, illius margo non priùs temeratus apparet, quàm margo Lunæ subierit; neque apparet ampliùs, vbi ille excessit. Ac si foret quidem aliquis in Luna, qui Terram spectaret, cùm Sol ipsi deficit, is in medio Terræ disco arcum atræ vmbræ obseruans, obseruaret simul iuxta ipsum penumbram, seu inumbrationem, qualem nos cernimus in Luna: Quippe nigerrima esset vmbra, quâ parte Luna totum Solem tegeret; dilutior, quâ partem dumtaxat; & clarior, quâ minorem; obscurior, quâ maiorem partem: At in Sole, qui reipsâ Lucem non amittit, nihil tale videtur. Notandum verò est penumbram, quæ ex Luna obseruaretur in Terra, esse in ipsa Terra imminutionem claritatis diurnæ, quæ est nobis quoque obseruabilis; non statim quidem ac Sol nobis aliqua parte tegitur, sed postquam iam plus dimidio, & pauci digiti supersunt; tunc enim dies talis apparet, quale matutino, aut vespertino tempore obducto vaporibus Sole. Ita memorat Cornelius Gemma se obseruasse Louanij circa defectum illum anni MDLXVII. ac diei IX. Aprilis, qui non fuit Louanij, nisi Digitorum ferè nouem; ídque horâ circiter vndecimâ cum besse. Ita & nos possumus testari de obseruata illa Parisiis anno MDCXXX. Tametsi enim demirati sumus non maiorem esse obscuritatem, cùm defectus esset Digitorum vndecim, ac semissis (neque enim quos sub dio iussimus ad Cælum attendere, ipsi in obscura scena versantes, vllas Stellas detexerunt) nihilominus factus dies fuit, quasi crepusculum non-nihil inclinatum. Quo tempore Peireskius noster Belgenserij prope Tolonem diuersatus, admiratus fuit subrepisse noctem, & occaso illeic iam Sole, crepusculum posteà restitutum fuisse.

CAPVT VII.

De Stellarum Eclipsibus.

ACTVM huc-vsque de Eclipsibus Solis, Lunæque per vulgatis; iis nempe, ad quas Sol, Luna, ac Terra, tria habita magna Mundi corpora interueniunt: Nunc supersunt quidem aliquæ minutulæ Eclipses, quæ possunt etiam in Sole ac Luna Stellarum aliquarum occasione contingere; verùm quòd vulgò ignorentur, aut memorari non soleant, planiùs est illas secernere, haberéque in iis, quæ dici Eclipses Stellarum possunt; quatenus eiusmodi sunt, vt Stellæ ipsas aut patiantur, aut faciant. Imprimis ergo, quæ nobis quidem tegere Lunam valeant, Stellæ nullæ sunt, neque enim vllas habemus ipsi, nobísque interpositas; at quæ possint ipsimet Lunæ partem aliquam Solis tegere, ipsæ Stellæ sunt Veneris, & Mercurij. Siquidem, vbi isti Planetæ circiter Perigei sunt, potest eo Luna sibi, ac Soli habere interpositos; & non quidem solùm per ipsum Nouilunium, cùm ipsa nos inter, Solémque interiicitur, sed per ipsum quoque, quà non deficit Plenilunium. Possunt proinde modulum vmbræ in Lunæ discum coniicere; adeò vt, si quispiam è Luna in ipsum Solem respiceret, obtectam haberet particulam Solis, ídque secundum rectam lineam qua Planeta interciperetur, appareretque esse in Sole quasi næuus quidam, siue Macula, cauernuláve obscura. Quòd verò nobis per Plenilunium non in ipsum Solem, sed in Lunam spectantibus ea vmbella non discernatur; causa est, quòd ita diluatur à reliquis partibus Solis eandem disci partem illustrantibus, vt seu illa vmbella commista adsit, seu nulla sit, discus nobis semper perinde illustratus appareat. Iuuat autem heic adnotare, posse quoque vmbellas horum Planetarum, ad vsque etiam discos Martis, Iouis, Saturni pertendere, tametsi euadant profectò, quàm in ipsa Luna, insensibiliores. Adnoto autem, ne cùm vulgò audis vmbræ Terræ conum, mucronémve ipsius ad Martem vsque non peruenire, ac proinde ne Martem quidem pati Eclipsin à Terra posse; id existimes vndequaque verum. Nam mucro quidem

quidem vmbræ Terrenæ, ad quem vſque Sol, ſic à Terra tegitur totus, vt ne margo quidem extremus Solis appareat, is terminari citra Martem poteſt; at non ſequitur nullum eſſe conum qui protẽdatur vlteriùs; quoniam poſtquam cœperit tota circum ora Solis conſpici, non idcircò Sol videbitur totus, ſed erit quaſi nucleus inuiſus, Terráque adhuc obtectus, ac terminatus circulo, qui proinde erit baſis noui coni, cuius vmbra quidem diluta à partibus Solis detectis reddetur, at nihilominus nulla erit, neque eò minus, qui intra ipſam fuerit, partem illam Solis obtectam, obtenebratámque habebit. Et quò vlteriùs quidem procedetur, eò nullus ille fuit contractior, longiórque conus creabitur, cuius ſit vmbra dilutior; verum-tamen aliquis ſemper in infinitum creabitur; neque ita vnquam poterit recedi, vt non in Solis meditullio inconſpectus nucleus remaneat, cuius circumductus ſit maximo Terræ circulo æqualis; & cuius reſpectu Terra vmbram proiiciat cylindroïdem, hoc eſt infinitam.

Deinde, quod ſpectat ad Solem, poſſunt eædem Veneris, ac Mercurij Stellæ etiam reſpectu noſtri, minutulas aliquas in ipſo Eclipſeis creare; cùm poſſint nimirum nos inter, Solémque conſtitui, &, niſi nudo oculo, ſaltem Teleſcopio in Solem ſpectantes poſſimus partem aliquam ab ipſis obtectam notare. Et ſolebant quidem Antiquiores mirari, quòd nullæ tales obſeruarentur; ac ideò nonnulli apud Ptolemæum ſuperpoſuere hoſce Planetas Soli, ídque etiam deinceps imitatus Alpetragius; alij autem variè excuſârunt; vt Ptolemæus, quòd fieri poſſet, vt iſti Planetæ tametſi Sole inferiores, ea orbitarum deflexione forent, vt quoties Soli coniungerentur, latitudinem aliquam Boream, Auſtrinámve haberent, ſícque inter Solem aſpectúmque noſtrum non inciderent, vt ne incidit quidem ſemper Luna, quoties Soli coniuncta eſt; cæteri verò, quòd hi Planetæ, aut de ſuo lucerent, ſícque à reliquo Solis diſco non diſcernerentur; aut perſpicui forent, & cryſtalli inſtar radios Solis tranſmitterent, ſicque vllam ipſius partem præripere non deprehenderentur. Sed enimverò neque vlla ſanè orbitarum deflexio; neque vlla item lux propria, perſpicuitáſve obſtitit, quò minùs deprehenderentur, poſséntque in Sole obſeruari, ſed exilitas ſola fuit, quę ante inuentionem, ac citra ſubſidium Teleſcopij inobſeruabileis illos fecit. Tametſi enim, quod in vita Caroli Magni legitur, *Anno Salutis VCCCVII. ac XVI. Kalend. Aprilis, viſam eſſe Stellam Mercurij in Sole, quaſi paruam maculam nigram, & paullò ſuperiùs medio centro, & per octo dies conſpectam: licet quando primùm vel intrauerit, vel exierit, non potuerit prænubibus impedientibus adnotari:* Nihilominus ex quo Teleſcopium crebras Maculas in Sole detexit, ac in iis inſigneis quaſdam, quæ nudo etiam viſu poſſunt conſpici, manifeſtum fuit authorem Annalium habuiſſe pro Mercurio aliquam huiuſcemodi maiuſcularum macularum; & Keplerus, qui calculum ad illud tempus detorſerat, ac pro illis vocibus *octo dies*, legendum cenſuerat octoties, ac idcircò octo non dies, ſed horas fuerat interpretatus (nempe non multò pluribus horis poteſt Mercurius eſſe ſub Sole, & donec quidem directus eſt) qui etiam crediderat Mercurium non modò Auetroï viſum (& narrante illo quidem viſas ſibi in Sole duas nigricanteis Maculas, quo tempore Mercurius eſſe debebat Soli coniunctus) verùm ſibi quoque, oculiſque ſuis, ex quo in Solis ſpecie rimulis ſcandularum traiecta viderat parem Maculam anno huius ſæculi ſeptimo, ac ſub veſperam diei menſis Maij vigeſimæ octauæ; Keplerus inquam, denique & errorem animaduertit, & omneis iſtas Maculas veras maculas, non Mercurium fuiſſe agnouit; ac noſtris ſpeciatim Annalibus pro octihorio octiduum reſtituit.

lib. 9. cap. 1.

in Annal.

De Eclipſi Stellarum.

Nos porrò non modò temporis rationem obſtare obſeruauimus, verùm etiam puſillitatem, qua Mercurij corpus eſt, dum in diſco Solis comparet, vt ſuperiùs iam adnotauimus. Scilicet, cùm idem Keplerus calculos ſubducens Ephemeridibus contexendis, animaduertiſſet futurum, vt anno MDCXXXI. Mercurius, ac Venus in Solem incurrerent, ille die VII. Nouembris; hæc verò die VI. Decembris; & ea de re admonitionem edidiſſet, ipſi tum verſantes Pariſiis, ſeriò aduigilauimus, obſeruaturi, ſi in Sole tanquam maculæ apparerent, eodem modo, quo dictum eſt, obſeruari & Maculas, & Eclipſeis Solis à Luna creatas. Cùm nobis verò fœlici ſorte obſeruare Mercurium, vt iam aliquoties fuit inſinuatum, licuerit; primâ tamen fronte ſuſpectam habuimus ipſius exilitatem; quippe qui illum exſpectantes diametri minutorum trium, deprehendimus non maiorem triente vnius minuti; adeò vt abfuerit oppidò quàm longè, vt citra opem Teleſcopij conſpicabilis redderetur. Heinc, dum primùm talis apparuit, ſub horam matutinam nonam, dehiſcentibus nubilis, quæ Cælum occupauerant, cùm iam pertranſiiſſet dimidiam per diſcum Solis ſemitam, maculam eſſe ratus ſum, nec Mercurium eſſe ſuſpicari potui, quovſque motum eius velocem præ macularum motu perſpexi. Quia verò hæc fuit vt prima, ſic ſola fortè Obſeruatio, quâ Mercurius eſt deprehenſus ſub Sole, ſeu in diſco Solis; ideò intereſt adnotare non illam modò exilitatem, verùm etiam tempus, ac regionem marginis, quâ è diſco Solis exceſſit. Cùm igitur prædicta die VII. Nouembris, foret Sol iam altus grad. 21. min. 44. ac proinde hora matutina 10. cum minutis 28. exceſſit Mercurius ex margine occiduo Solis, cum latitudine, ſeu diſtantia ab Ecliptica verſus Boream, minutorum 6. ſecundorum 20. Videlicet fuit Mercurius per id tempus Retrogradus, ac prætergreſſus iam fuerat nodum, debuerátque ſubire Solem cum duobus minutis, ac ſemiſſe latitudinis; & quinque horas conſumere in diſco Solis percurrendo. Quod ad incurſum Veneris ſpectat; is obſeruatus nullus fuit; tametſi fuit non minore ſedulitate aduigilatum; neque die VI. Decembris tota; neque etiam die VII. ab hora octaua matutina cum beſſe in veſpertinam tertiam; adeò vt is incurſus fieri debuerit nocte intercepta. Prætereo autem circa Mercurium,

De Eclipsi Stellarum.

curium, testatum fuisse Schickardum, neque se Tubingæ obseruantem vidisse Mercurium ob nubeis; neque etiam, videre vt posset claro Cælo, futurum fuisse; excepturus nempe Solis radios, non more nostro, Telescopio, sed simplici foraminulo dumtaxat traiectos; quippe ob angustias circelli, in quo Mercurij exilitas proportione contracta, prorsus euanuisset, vt etiam euanuisse testatus est aliis, quibus Cælum fuit alioquin serenum; veluti citato mox antè Moglingo. Quod commemoro, vt si qui deinceps obseruaturi Mercurium, Venerémve in Sole sint, meminerint, qua nos ratione fuerimus facti participes spectaculi aliis negati.

Iam, cùm sit præsertim dicendum de Eclipsibus, quibus nobis Stellæ siue Inerrantes, siue Errantes occultantur; illud imprimis perspicuum est; posse quidem Stellas Inerranteis à Planetis omnibus occultari; at ipsas non posse neque se inuicem, neque Planetas occultare. Nempe in ipsis quoque Planetis, inferiores oportet sint, & subtercurrant superioribus, si qui sint illos occultaturi. Perspicuum rursùs non agi heic de occultatione Stellarum à Sole; quippe ea nihil est aliud, quàm occasus Heliacus, de quo iam antè dictum est. Tametsi enim discrimen sit inter occultationem à Luce, & occultationem à corpore Solis, vt quando Solis globus directè inter visum nostrum, Stellámque intercipitur; quo modo Stellæ Inerrantes circiter decem solùm sunt tam paruæ latitudinis, vt tegi à Solis corpore possint: quoque etiam modo omnes Stellæ Errantes vltra Solem transeuntes tegi ab ipso possunt (vnde & ipsi aliquoties obseruauimus, siue obseruando ratiocinati sumus transiisse Mercurium vltra corpus Solis, quando visus citra non fuit, cùm deberet tamen esse illi corpore coniunctus, vt XXX. die Aprilis, anno MDCXXXII. die IV. Nouembris, anno MDCXXXIV. ipso fine Octobris, anno MDCXXXVIII.) Nihilominus tam possunt Stellæ dici Eclipsin à Sole pati, cùm radiis eius occultantur, quàm dicuntur pati à Luna, aliísve Stellis Errantibus, cùm non ipsarum corporibus, sed radiis dumtaxat teguntur. Itaque agitur heic solùm de occultatione, quâ tam Luna, quàm quælibet inferior Stella tegere superiorem potest.

Atque, vt de Luna primùm dicamus, cui propter situm infimum, motum celerem, discum insignem, familiare est, vt Stellas occultet; testatur Aristoteles vidisse se Lunam, cùm foret διχότομος, occultare Martem, subeundo illum, parte obscurâ, & deserendo lucidâ. Debuit autem esse διχοτομία, seu Quadra prior, Lunæ videlicet crescentis (siquidem, cùm Luna decrescit, subit Stellas parte lucidâ, dimittit obscurâ) sed dolendum est Aristotelem non adscripsisse saltem tempus, quo id contigit, ac fuisse dicere contentum Ægyptios, atque Babylonios similia multa obseruasse: Mirum enim dictu, quàm id contulisset motibus regendis tam Martis, quàm Lunæ. Nobis contigit eundem Martem à Luna tectum obseruare, cùm degeremus Parisiis,

2. cæli 12.

Luna non dimidia, sed plena. Annus fuit MDCXXXII. & dies VI. Februarij, ac hora à media nocte 3. min. 3. dum Luna illum subiit (exsistens alta ad Occasum grad. 44. min. 15.) idque supremo margine, quo Marti velut adrependo, & quasi solùm præterradendo proximè iam accesserat; ac hora 3. min. 35. dum illum deseruit, parte marginis inclinata versus Boream, cùm suprema pars foret adhuc alta gradibus proximè 40. Attendimus autem Telescopio (nam oculo alioquin nudo occultatus priùs Mars fuit horæ dimidio circiter, Cælo scilicet nubiloso) ac ipsa temporis momenta tunc accepimus, cùm Mars immersus totus fuit, cúmque emersit integer; visus alioquin diametro non maiore, dimidio minuti, ex comparatione cum diametro Lunæ, portionéve eius, quam in media occultatione relinquit versus marginem, æstimatáque ex semita, quæ inter puncta Immersionis, ac Emersionis fuit quasi subtensa septimæ partis ambitus Lunæ. Sic anno MDCXXX. ac die Iunij XIX. itidem Parisiis, videramus & obtegi, & reuelari Saturnum à Luna; sed destituti organo, sisique horologio, quod quadranteis horæ pulsabat. Erat tunc Luna ἀμφίκυρτος, subiitque Solem limbo obscuro, ac parte eiusdem limbi obscuri sexta ab inferiore cuspide, exsistente hora 10. min. proximè 10. deseruit autem limbo lucido ampliùs quadrante, sed minus triente eiusdem ab eadem inferiore cuspide; exsistente hora 11. & min. 3. aut 4. Fuit res spectata Telescopio. Quo licet, ac simul organo idoneo destituti fuerimus, cùm essemus quoque Parisiis (sed nempe procul à diuersorio) anno MDCXXV. ac die IX. Februarij, in vespertino crepusculo; non desiimus tamen adnotare Lunam cornu Boreo sic appellentem ad Venerem, vt contigerit illam quidem, sed non tamen contexerit (Telescopio sanè etiam distitisset) exhibente horologio Samaritanæ dicto horam proximè 5. min. 40.

Non est heic verò prætermittenda facta gemina à Luna Iouis occultatio. Prior fuit per illammet noctem, quâ diximus antè Lunæ Eclipsin obseruatam Parisiis anno MDCXLVII. ac die XX. Ianuarij. Texit autem Luna superiore margine Iouem, eodem propè modò, quo diximus Martem. Ac hora quidem 2. min. 10. à media nocte (ac proinde iam, die, vt vulgò numeramus, XXI.) attigit Luna margine Boreo Austrinum Iouis marginem; sed nudo visu, seu sine Telescopio. Quo respectando, visa adhuc fuit marginum inter se distantia, quantum fuit dimidium longitudinis Caspiæ Maculæ. Attigit autem postmodum Luna Iouis marginem, spectando Telescopio, hora 2. min. 17. ac subinde dimidio minuti post totum texit. Emersione posteà sedulò captata, apparuit primùm Iupiter quasi tumor leuiculus, & Telescopio quidem, ad marginem Lunæ occiduum, hora 3. min. 0. $\frac{1}{2}$. At nudo visu non apparuit Emersio, nisi hora 3. min. 8. Arcus Lunaris marginis inter puncta initus, exitúsque, fuit graduum proximè 72. ac diameter Iouis ex collatione cum diametro Lunæ, relata ad ipsam longitudinem

Caspiæ

Caspiæ maculæ, cuius parti septimæ vix fuit Iupiter exæquandus, æstimata est non multo maior dimidio minuti, seu secundis 33. Posterior fuit die Aprilis insequentis XII. vesperi. Erat tum Luna insensibiliter διχότομος maior, videbatúrque cuspide Borea omninò subitura Iouem, cùm dehiscentibus nubilis videri primùm potuit, non longè iam factus ab obscuro limbo. Cùm visus porrò Iupiter fuit ipsum limbum iam attigisse (Telescopio intellige) ita præterradere ipsum aliquovsque visus est, vt vix videretur quicquam obtegendus. Enimverò occœpit demùm disculus eius temerari, ac dimidium præcisè defuit, vbi cuspidem attigit. Attigit autem hora 10. min. 4. Deinceps verò dici non potest, quàm fuerit spectatu iucundum incedere Iouem non ampliùs quàm sui dimidio, ac posteà etiam minùs exstantem, & quasi Lunæ inequitantem, præteruadere limbum illustratum. Qua parte solidus emersit, distitit à cuspide, quantus est dodrans longitudinis Caspiæ maculæ; ídque hora 10. min. $9\frac{1}{2}$.

Cùm sit porrò occultatio Planetarum à Luna rarior; tum est Inerrantium Stellarum frequentior; vnde & quasdam eiusmodi, etiam ab antiquis adnotatas habemus; vt à Timocharide Alexandrino, Agrippa Bithynio, Menelao Romano. Quia verò nobis quoque ipsis benè multæ sunt obseruatæ; idcircò paucas seligere, huícque loco intexere, operæ-pretium fortassis erit. Itaque Luna imprimis, cùm foremus Diniæ, occultauit Regulum, siue Cor Leonis, subeundo ipsum limbi obscuri parte vix quicquam ampliùs quarta ab inferiore cuspide (erat tum adhuc μηνοειδής) Anno MDCXXVII. die Iunij X. hora 10. min. 30. attendimus autem Telescopio, horámque ex caudæ Leonis (vti & alias semper alicuius Fixæ) altitudine obtinuimus. Ibidem loci, hoc est Diniæ, ac anno MDCXXXIII. & die Februarij XIV. hora 11. min. 30. subiit Luna parte sui obscura (erat scilicet proximè euasura διχότομος) & vix parte limbi obscuri vigesima, aut vigesima quinta ab inferiori cuspide, subiit, inquam, Stellam præcedentem trium maiusculárum in Arietis caudâ. Anno MDCXXXV. ac die Augusti XXVI. hora 9. min. 49. accedens iam Luna ad plenitudinem, subiit limbo adhuc serrato, ac è regione superioris partis maculæ grandiusculæ, quæ est paullò infra medium limbi orientalis, éstque pene è regione Caspiæ, quæ ad occasum; subiit, inquam, Stellam præcedentem duarum in cauda Capricorni. Anno MDCXXXVIII. ac die Decembris XXI. hora à media nocte 4. min. 37. cùm Luna nondum planè exuisset ex parte occidentis Inumbrationem illam residuam ex Eclipsi antè descripta, occuluit parte orientali, è regione opposita, ac parte limbi media inter duo puncta Initij Eclipseos, & Recuperationis lucis; occuluit, inquam, Stellam, quæ est in extremo pede Castoris, antecedit-ve aliam, quæ in pede præcedentis Geminorum.

At Aquis-Sextiis, fuêre inter cæteras, duæ Pleïadum occultationes valdè insignes. Prior anno MDCXXXVII. ac die Martij XXIX. vesperi. Primùm enim hora 8. min. 44. Luna, cùm foret μηνοειδής, occultauit Stellam Anguli occidui, in Quadrilatero Pleïadum, limbo sui obscuro, ac duabus illius quintis à cuspide Austrina. Deinde, hora 9. min. 19. occuluit Stellam Anguli Borei eodem sui limbo, ac triente proximè eiusdem à cuspide Borea. Hora 9. min. 26. occuluit Stellam Anguli Austrini, parte eiusdem limbi quasi septima ab Austrina cuspide. Hora 9. min. 40. deprehensa est Stella Anguli occidui emersisse, neque tamen abesse dodrante minuti (ex comparatione cum interiore macula Lunæ) ab illustrato Lunæ limbo, ipsissimóque eius medio, vel tantillum ad Boream. Quo tempore ipsa Borea cuspis præterlapsa est Stellam, quæ præcedit Boreum Angulum tantâ distantiâ, quanta est pars duodecima diametri Lunaris. Hora 9. min. 45. occuluit Stellam Anguli orientalis, siue Lucidam Pleïadum, eadem propè limbi obscuri parte, qua Angulum occiduum subierat, nisi quòd pro duabus quintis dicendæ sunt tres septimæ, à cuspide Austrina. Notandum autem eo tempore distitisse iam Angulum occiduum à vicino limbo quantum est longa macula Caspia, seu minutis tribus cum dodrante circiter. Vnde & quia distantia inter Angulum occiduum, & Lucidam Pleïadum, est minutorum 34. si hinc paullò minùs quatuor minutis auferas, supererunt pro diametro Lunæ, non longè à Perigeio versantis minuta 30. aut per-parum amplius. Hora 9. min. 54. Angulus Boreus deprehensus est emersisse, ac abesse iam vno circiter minuto ab ea limbi lucidi parte, quæ fuit media inter Caspiam maculam, & cuspidem Boream, à qua cuspide non longè esse debuerat emersio. Depressa tum iam erat Luna ad gradum altitudinis quintum; neque vapores permiserunt detegere Stellam, quæ consequitur Lucidam Pleïadum ad ortum. Posterior, decimo pòst mense, seu anno MDCXXXVIII. ac die Ianuarij XXIV. itidem vesperi. Transiit autem Luna iam ἀμφίκυρτος, imprimis, cuspide sui Borea proximè Angulum occiduum Quadrilateri, tantâ distantiâ, quanta fuit decima pars diametri Lunæ, hora 7. min. 23. cùm foret posteà horâ 7. min. 31. texit Angulum Austrinum limbo obscuro, & quasi quatuor eius nonis ab eadem Borea cuspide. Hora 7. min. 52. texit Lucidam Pleïadum, siue Angulum orientalem eodem limbo, ac vna eius parte quasi quinta ab eadem Borea cuspide. Hora 8. min. 21. Angulus Austrinus iam emerserat, distabátque vnâ quasi duodecimâ diametri Lunaris à lucido limbo; & tribus ipsius limbi quasi septimis à cuspide Borea, cui viciniùs fieri emersio debuerat. Cùm ad hoc adhuc attenderem, texit intereà Luna orientalissimam Pleïadum, inferiùs, puto, quàm cæteras; sed rem definire non licuit. Hora 9. min. 19. Lucida Pleïadum iam emerserat, distabátque à lucido limbo, quantum macula Caspia lata fuit, seu quasi parte diametri Lunaris vigesima quarta, respectabátque ipsum limbum triente ipsius à cuspide Borea. Hora 9. min. 38. distabat iam Lucida Pleïadum ab eodẽ limbo lucido; quasi triente diametri

De Eclipsi Stellarum.

De Eclipsi Stellarum.

diametri Lunæ. Hora denique 10. min. 20. otientalissima Pleiadū emetserat iam à lucido limbo, distabátque ab eo, quantum latum fuit dimidium Caspiæ maculæ, ipsúmque respectans tribus quasi septimis ab angulo Boreo. Prætereo alias occultationes, variósque etiam ptoximos appulsus eiusdem Lunæ ad varias Fixas; veluti ad Spicam Virginis, ac Stellas Scorpij, Sagittarij, alias: hæc enim satis, supérque sunt.

Supersunt Eclipses creatæ à cæteris inter se Planetis, qui non possunt sanè ob discotum exilitatem, motuúmque segnitiem, ac latitudines varias, non infrequentissimè sic concurrere, vt se inuicem tegant. Et testatur quidem Keplerus sese Tubingæ cum Mæstlino vidisse Iouem à Marte occultatum anno M D X C I. ac die Ianuatij I X. (seu nostro stylo, X I X.) additque Mæstlinum, occultatum vidisse à Venere Martem anno præcedente M D X C. ac die I I I. (vel X I I I.) Octobris, manè, horâ quintâ: Ac putat se vidisse Mercurium obtectum à Venere, anno M D I C. die Iunij VIII. Nobis autem contigit quidem proximos Planetas intet se videre; at non tamen mutuò sese obtegenteis. Sic anno M D C X X I I. ac die Octobris X I V. manè, cùm pergerem Diniâ Aquas-Sextias, vidi (sed fine Telescopio) crepusculo illucescente Venerem Matti proximam, ac non ampliùs ab eo distantem, quàm dodrante suæ apparentis diametri; seu quantum distare apparebat Secundus Equus (seu media candæ maiotis Vrsæ) ab insidente Equite; cùm fotet Marti ad Mesoboteam. Et die sequente X V. eodem tempore deprehendi Venerem transiisse in partem oppositam, factámque Marti ad Meseurum. Distabat autem ab illo aliquantò plus, quàm inter se duæ inferiores appendices balthei Orionis, & longe minùs, quàm duo hœdi sub Capella. Sic, cùm forem Parisiis, anno MDCXXXII. ac die Iulij vltima, manè, aurorâ iam clarâ, nullísque ampliùs Fixis comparentibus, & horâ quartâ proximè pulsatâ, exspectatam Venerem proximè emergentem vidi ex vaporibus, altámque gradibus circiter septem; & Mercurium illi proximum, paullò elatiorem ad læuam, hoc est versus Boream; ita vt spectato Eclipticæ situ, debuerint tum esse in eadem longitudine, aut vix tantillum quidpiam vlteriùs. Distantia autem marginum, cùm nudo visu spectaretur, videbatur compleri posse vna diametro Venetis; at Telescopio circitet quinque,

Attexi heic aliquid posset de occultationibus Mediceorum, Planetularúmve Ionialium; sed constat obseruantibus illas esse creberrimas, tum ipsorum inter se, tum maximè cum ipso Ioue. Quoniam congredi cum illo non possunt, quin vel vlteriores ab ipso tegantur, vel citeriores tegant aliquam ipsius particulam, verùm, quæ discerni à nobis non possit; ac tanto minùs; quantò ipsi quoque illustrati sunt, quâ parte nobis Iouem tegunt. Obseruantur autem respectu nostri tum potissimùm corporaliter congredi, seséque mutuò obtegere, cùm Iupiter est in Ecliptica, proximéve ipsam; quod tunc ipsorum orbitæ secundum eius ductum sint, ac veluti intet se coëant, mediúmque Iouem interscecent. Nempe aliis temporibus, hoc est, Ioue Boream latitudinem obtinente, pars orbitarum superior declinat in Austrum, inferior in Boream; cùm verò Austrinam, tum pars superior in Boream, inferior in Austrum diuertit; idque, quia Terra è qua conspiciuntur, digreditur nunquam ab Eclipticæ plano. Attexi quoque aliquid posset de occultatione Ansularum Saturni; verùm quibus illæ periodis, & quanam cum serie transformationum fiant, res definienda posteris est, cùm plurium historiam habuerint. Nos vix vnam, aut alteram, eámque incompletè obseruatam habemus, ex quo vsque tempore Ansæ detectæ Telescopio sunt. Vnam scilicet Galileus consignatam reliquit in vltima Epistolarum de Maculis Solaribus; scribens die prima Decembris, anni M D C X I I. se diebus superioribus deprehendisse solitarium, ac Iouis instar exquisitè rotundum; quem toto triennio, & ad æstiuum vsque Solstitium deprehenderat tricorporem, seu cum duabus Stellis mediæ heinc inde hærentibus, ac in parallelo ad Æquatorem situ. Obseruationem intermiserat per aliquot menseis; neque comperi an deinceps alicubi meminerit, quo tempote fuerit illarum siue Stellularum, siue Ansularum facta restitutio; an item, aut quando fuerit iterùm Saturnus ille destitutus.

Alia est, quam ipsi adnotare tum cœpimus, cùm anno MDCXLII. & sub Initium quidem Augusti ad Saturnum attendentes, deprehendimus ipsum non tricorporem, sed, vt ille ait, solitarium, atque rotundum; vt mirari proinde desierim, quamobrem nudo visui, cùm foret tunc Acronychus, solito minor appareret. Nondum eatenus talem videram, licet ad ipsum non infrequentet per plureis annos attendissem; nisi quòd elapsi tres circiter erant, ex quo eam curam dimiseram; quò magis dolui sciri non posse, à quo vsque tempore talis illi forma constaret. Factus deinceps paullò attentior constare adhuc eam deprehendi & toto anno reliquo, & quovsque mense Februario insequentis anni M D C X L I I I. occasus Saturni Heliacus fuit. Sub finem porrò succedentis Maij, cùm iam Heliacè oriretur, factus est reuerá tricorpor; nempe ipsi medio seu grandiori globo cohæsêre heinc inde duo globuli eiusdem alboris. Perstitit forma reliquo anno, & ad Martium vsque insequentis anni M D C X L I V. quo Satutnus rursùm occidit Heliacè; nisi quod globuli visi sunt euadere sensim nonnihil seiuncti. Succedente Iunio, non modò seiunctio facta aliquantò sensibilior fuit, sed connexitas quoque globuli vtriusque, quâ maiori globo cohæserant, visa est nonnihil complanata, imò & in leuem cauitatem versa; ad parteis verò oppositas, visa est elata in fastigium obtusius. Cœpit deinceps ea cauitas sic producere sensim cuspides, vt sub finem anni M D C X L V. eæ contigerint heinc inde globum medium, intercepto heinc inde Lunulato obscuro interstitio; ipsis iam globulis in Lunulas quasi hyperbolicas conuersis, & ob

cohæsio

cohæsionem cum globo medio oui speciem exhibentibus; ac pro Ansulis ideo habitis, quòd obscura illa interstitia quasi foramina apparerent. Anno MDCXLVI. cœpêre obscura illa interstitia obliterari ad cuspides, & Ansulæ alborem suum quasi commiscere cum ipso albore globi medij, qui & cœpit proinde aliquantò minus sensibilem distinctionem ab ipsis tueri. Anno MDCXLVII. perseuerauit eadem forma, nisi quòd albor visus confusior, & interstitia facta non modò, ob cuspidularum retusionem, rotundatiora, sed promotiora etiam nonnihil heinc inde versus ipsa fastigia. Anno MDCXLVIII. ac mense Aprili, sub occasum Heliacum eadem species adhuc constabat; nisi quòd nigra interstitia, habita quasi foramina fuere adhuc rotundiora, & à medio recedentiora. Anno MDCXLIX. ac sub finem quoque Aprilis eadem adhuc species exhibita fuit. Anno MDCL. ac sub Maij initium, interstitia illa, visa sunt non-nihil complanata, quà respectabant medium, & Decembris initio etiam arcuata leuiter, sed ita tamen vt à globo ad medium concepto abessent. Anno MDCLI. mense Nouembri, oui forma erat, neque albores laterales medium quasi globum complectebantur, sed ab eo nonnihil deficiebant tametsi albori illius adhuc commisti, factique quasi Ansulæ ob conclusa illa obscura interstitia, curuatiora adhuc non-nihil, & quasi complexura intermediũ globum. Anno MDCLII. mense Septembri; eadem adhuc forma; nisi quòd Ansæ erant adhuc contractiores, & quamvis albores forent adhuc confusi; globus tamen medius penè iam concipiebatur tam ex superiore, inferioreque conuexitate, quàm ex curuitate interstitiorum quasi complectente. Anno MDCLIII. mense Aprili Ansæ erant iam alboris secreti ab albore medio, viso exquisitè rotundo, apparebántque quasi forma hyperbolica cum interceptis interstitiis, quæ iam quasi falculæ erant, productis cuspidibus, & cum Cælo reliquo globum alboris medium circumambiente continuatis. Mense autem Septembri, quæ Ansæ circa interstitia apparebant quasi Lunulæ, visæ fuere cuspidibus aliquantulum iam retusis. Anno MDCLIV. mense Ianuario, fuere adhuc cuspides hebetiores, Ansæque ipsæ vt contractiores, sic accedentiores ad rotundam speciem; nisi quòd sensibilis adhuc erat curuitas, quæ interstitia quasi complectebantur. Mense Septembri magis adhuc accedebant ad rotundam speciem, curuitásque illa erat complanatior. Anno MDCLV. mense Iunio, ac per initia Iulij, quo Saturnus erat occasurus Heliacè visæ Ansæ sunt satis exquisitè rotundæ etiam ex parte interstitiorum; adeo vt iam forent quasi exquisiti globuli, sed interstitiis tamen adhuc sensibilibus à medio seiuncti; nisi quod occiduus videbatur non-nihil vt minor, ita propinquior medio globo, quàm orientalis.

De Eclipsi Stellarum.

Cùm Auctor sub medium Augusti ad Octobris finem extremo laborârit morbo, nec potis absoluere fuerit quæ in votis habuerat (vberiùs scilicet de mutationibus istis Saturninis ratiocinari) & Poteriæ suo Amanüensi præceperit vt sub finem Octobris aut Nouembris initium mane ad ♄ attenderet eiusve obseruationem his adiungeret, posteris quodammodo vt gratificaretur, ipsam qualem extorserit qualémve peregerit non ipsomet anno Patroni ob obitum insperatáve negotia, verùm sequenti, ecce, Anno M. DC. LVI. mense Ianuario, die XVI. hora 11. *min.*30. *vesperi, Parisiis, Saturnus rotundus apparuit sine Satellitibus Clarissimo Viro Ismaëli Bullialdo, quemadmodum etiam solitarius deprehensus fuit ab ipso Amanüensi mensibus Februario, ac Iunio, Telescopio maiore, Digbeano videlicet, & minore, Galileano, in Ædibus Illustris Monmorij.* Atque hæc de luce Siderum satis.

LIBER QVINTVS
DE
COMETIS, ET NOVIS SIDERIBVS.

CAPVT PRIMVM.
De natura, & loco Cometarum.

PRIVSQVAM portò disquiramus quas Antiquorum opiniones Epicurus notauerit, adnotare par est Cometas esse cuiusdam mediæ inter Sidera, & hæc sublunaria naturæ; quippe & sede, seu regione ambigui sunt; & tum mouentur duplici motu, diurno nempe, & proprio instar Siderum; tum sunt, apparéntve sublunarium instar, ortui, interituíque obnoxij. Notum est autem appellari, vt Græcis ἀστέρας κομήτας, ita Latinis *Stellas crinitas*, ob quoddam velut capillitium, quo discernuntur à Stellis exquisitæ rotunditatis. Duo illorum genera ab Aristotele constituuntur. Nam cùm crines sunt circùm, seu in orbem fusi; &, vt ait Plinius, *Comarum modo*, tunc propriè, seu, vt habet Seruius, *verè Cometes* appellatur. (Sunt etiam, qui & *Cincinnatum*, & *Circeten* appellitēt. Cùm verò crines in vnam tantùm partem, ac in longum effusi sunt; tum πωγωνίας, *Barbatus* dicitur. Et Seneca quidem dicit Græcos, præter hæc duo genera addidisse tertium, dum diffusio nempe in verticem fit, quasi barba sit, quæ vergit deorsùm; verùm & Plinius ex hoc ipso primam speciem interpretatur, dum Cometam dicit comarum modo in vertice hispidum; &, si rationem habeas maioris cuiuspiam longitudinis, cùm solius situs discrimen sit, pertinere potest ad speciem secundam. Plures aliunde sunt species, quas & idem Plinius, & Abienus apud Seruium commemorant; sed & illæ possunt ad duo genera Aristotelea referri. Siquidem *Disceus*, seu disci formâ; *Pithetes*, dolij figurâ; *Hippeus* simile quid habens equinis iubis celerrimè motis, & orbem euntibus, ad genus Cometæ propriè vocati referuntur. Præter Pogoniam autem *Acontias* iaculi modo vibratus; *Xiphias* nitore gladij; *Ceratias* cornu specie; *Lampadias* ardentem facem imitatus; ad ipsum Barbati, seu, vt potiùs iam nominant κερκώδεις *Caudati* genus reuocantur. Nempe, vt respectantium nubeis quisque pro speciali affectu figuras varias in ipsis fingit; ita respicientium Cometam, provt quisque eum similiorem isti, aliíve rei iudicat, ita nomen illi imponit. Vtcumque sit, familiare iam est, vt quia Cometa quàm-plurimùm ex genere secundo est, duæ discernantur illius partes, altera *Caput*, globúsve, aut Stella, quæ constanter in omnibus obseruatur rotundâ specie; altera *Cauda*, siue crines, qui à capite habentes originem, funduntur in longum, súntque insigni aliquâ prolixitate conspicui. Sic docet ille in Cometa, qui apud Ægyptios à Rege Typhone nomen habuit, fuisse modicum, & tumentem globum, ac apparuisse crinem tenui lumine.

Iam cùm celebris controuersia sit de loco præsertim, & creatione Cometarum; notissima imprimis est sententia Aristotelis, docentis Cometam nihil esse aliud, quàm exhalationem calidam, & siccam, quæ supra aërem euecta, & in eam regionem perueniens, in qua est ὑπέκκαυμα, congenea materies, illeic ex motione superiorum corporum, accendatur, luceat, motionem accipiat; &, si alicui fortassis Stellæ supposita sit, tum ipsi comam, seu crineis affingat, tum motum eius imitetur. Eandem genesim Cometarum, plerique etiam Stoïcorum, vt Seneca habet, tuentur; licèt videantur, ex Laërtio, generare ex aëre in Æetherea loca peruecto. Tuentur itidem Chaldæi, si Epigeni assentiri libet, apud eundum Senecam. Tuetur & Xenophanes, tametsi is apud Plutarchum, dixerit Cometam esse, non exhalationem, sed nubem accensam. Hûc spectat, quod Strato; apud eundem, existimat esse non ignem, sed Siderum lucem densâ nube coërcitam; quod Heraclitus nubem sublimem sublimi luce illustratam, quódque Boëthus φαντασίαν, *speciem* quandam *aëris remissi*, seu potiùs *aëris accensi*; fortè enim non ἀνειμένου, sed ἀνημμένου legendum est. Cæteri ferè Cometas esse in Æthere, seu Cælo dixerunt; attamen diuersimodè. Quippe Aristoteles narrat Pythagoreos aliquos sensisse Cometam esse vnum ex Planetis, Stellísve errantibus (sextam ab ipsis positam interpretatur Olympiodorus, & Electram dictam innuit Seruius) quæ Mercurij Stellæ instar multum sub Solis radiis lateat, infrequentérque, nec diu compareat. Adnumerat ipsis Aristoteles Hippocratem Chium, &

lib.2.c.25. in 10. Æn.

lib.7.c.11.

ap. Seru.

lib. 1. Meteor. cap.7.

lib.7.c.10.

lib. 7.

cap.3.

3.plac.2.

cap. 6.

& discipulum eius Æschylum; nisi quòd isti adiecêre comam esse Cometæ aduentitiam, ex attracto ad se humore, in quo Solis radij ad visum nostrum refringantur. Ad hæc Aristoteles Anaxagoram, & Democritum asseruisse dicit Cometam esse Planetarum σύμφασιν, *coapparitionem*; cùm accedentes ad se mutuò, videntur sese contingere. Laërtius Anaxagoræ opinionem referens, dicit σύνοδον *congressum* Planetarum (Plutarchus habet Stellarum duarum, vel plurium) flammas emittentium; quasi videatur aliquam collisionem intellexisse: Et Stobæus Democriti opinionem commemorans, dicit ἀπόλαμψιν, *reflexum fulgorem*, aut, vt ita loquar, *resplendescentiam* Planetarum, seu inter se, seu etiam cum Fixis; eo modo, quo speculis multis lucem in se inuicem reflectentibus, nescio quid Stellæ simile videtur. Vide, vt Zeno Cittiæus ad hanc sententiam accesserit. *Zeno noster*, inquit Seneca, *in illa sententia est. Congruere iudicat Stellas, & radios inter se committere; hac societate luminis exsistere imaginem Stellæ longioris.* Præter hos omneis fuêre non pauci, qui crediderint Cometas esse non Planetam vnum variè apparentem, non coalitionem, aut fulgorem plurium; sed esse omninò Stellas varias per regionem Æthereain diuersimodè discurrenteis, & (quod nonnullis etiam recentioribus placuit) non obnoxias ortui, atque interitui; sed quæ penitus reponendæ sint *inter opera æterna naturæ.* Ita Seneca loquitur, & probat; ac præter Diogenem, de quo Plutarchus, authorem sequitur Apollonium Myndium, qui & ipse habuit authores Chaldæos, de quorum sententia Stobæus hæc habet: *Præter Planetas vulgò apparenteis, alias esse Stellas, quæ aliquandiu quidem inconspicuæ sint, quoniam sursum procul à nobis feruntur; interdum verò appareant, factæ scilicet humiles (& sic ad vniuersa delatæ) túncque Cometæ ab iis vocentur, qui Stellas esse nesciunt. Videri porrò euanescere, cùm ætheris profunditatem, vt pisces maris fundum subeuntes, in regionem suam sursùm referuntur.* Ita fuisse Plinius testatur, *qui hæc Sidera perpetua esse crederent, suóque ambitu ire, sed non nisi relicta à Sole, cerni.*

lib. 2. Ecl. Phys. cap. 19. cap. 22. loc. cit. cap. 13. cap. 3. Ecl. Phys.

Cùm ergo duæ sint capitales de natura & loco Cometarum sententiæ; videre ex contextu licet, quemadmodum vtraque sit ab Epicuro indigitata. Prior quidem, quatenus docet Cometas esse posse igneis sublimè, hoc est, supra nubium regionem accensos, ob euectum illuc congruum pabulum, ac tandiu durare, quandiu ipsis quidem pabulum non defuerit. Posterior verò, quatenus habet Cometas in Sideribus, siue illi in orbibus (qualeis Mercurio, & Veneri potissimùm tribuunt) moueantur, siue per ipsam Ætheris immensitatem discurrentes tunc nobis appareant, cùm ad nos propiùs accesserint; euanescant, cùm discesserint procul. Videre etiam proinde licet, quemadmodum Lucretius fuerit idem, quod Manilius, dicturus:

lib. 1.

Siue igitur ratio præbentis semina Terræ
Inuoluens igneis, potuit generare Cometas.
Siue illas natura faces obiuncta creauit
Sidera, per tenueis Cælo lucentia flammas:
Seu rapit ad semet rapido Titanius æstu,
Inuoluitque suo flammanteis igne Cometas,
Ac modò dimittit, sicut Cyllenius orbis,
Et Venus, accensò cùm ducit vespere noctem
Serpentē, fallūtque oculos, iterúmque reuisūt.

De natura & loco Cometarum.

Tantùm hoc non subiunxerit:

Seu Deus instantis fati miseratus in orbem
Signa per effectus, cælique incendia mittit, &c.

An putas verò, nisi Epicurus determinare voluit vtra sententiarum vera esset præ alia, res determinari faciliùs iam potest? Res sanè perobscura est, & vtramcúmque delegeris, quomodocumque eam exposueris, tot occurrunt difficultates, vt non videatur vsquam magis, quàm heic continendus assensus. Nam, vt res breuiter dicatur: Ecce Aristoteles quidem opinionem suam probabilem facit, dum supponit Cælum vt ortus, sic interitus incapax, indéque deducit Cometam, qui oritur, & interit, cælestis regionis non esse, sed ad elementarem spectare, vt propriam rerum, quæ sunt ortui, interituíque obnoxiæ. Dum exprimi docet è Terra halitum calidum, [& siccum, qui idem ob pinguedinem coagmentatis partibus constans, penetrare valeat in supremam vsque, seu hypeccaumatis regionem, ibíque accendi, euaderéque aut Stella discurrens, si materia & pauca sit, & breui tempore absumatur; aut Cometa, si materia & multa sit, & in longum tempus sufficiat. Dum denique argumentatur, Cometas hac ratione gigni, quòd ascendens halituum copia, & redundans in aërem, magnam ventorum vim faciat, exemplóque habet tum illum Cometam, quo perdurante is flauit ventus, qui suo impetu lapidem & subuehere, & in Ægos-potamon deiicere potuerit; tum alium, quo vis etiam ingens ventorum, atque tempestarum Corinthi incubuit; adiiciens id præsertim contingere, si plures simul fuerint Cometæ. Verùm, vt prætercam totam hanc ratiocinationem non videri admodum tutam, si fieri in Cælo alterationem nihil prohibeat, vt superiùs attigimus: Si Cometes omnia dissimillima Stellis discurrentibus habeat, vti habere perspicuum est; si non semper, quando Cometa vel perseuerat, vel est exstinctus, validissimi venti sunt, vt in nupero obseruatum est. Si vix vnquam plures simul Cometæ apparent, vt Plinius quoque adnotauit. Vt ista, inquam, prætercam, permulta sanè se ingerunt, quæ nullo modo intelligi ex huiusmodi opinione possint.

Ac primùm quidem, quomodo Cometa, si sit de natura terrenorum ignium, perseuerare tandiu possit, vt superet plureis & dies, & menseis? Scribit Plinius breuissimum, quo Cometes cernatur spatium, esse dierum septem, & longissimum octoginta, vel potiùs centum octoginta; ita nimirùm haud-dubiè scripsit; cùm vt priore numero designauit tempus, quo durauit Cometa, Iulij interitum sequutus, quem Plutarchus dicit post septem nocteis euanuisse; ita posteriore designare voluerit tempus, quo durauit ille alius sub Nerone, quem Seneca habet visum per sex continuos menseis, qui constant

loc. cit. in Iul. Cæs.

De natura & loco Cometarum.

ex diebus centum octoginta. An ergo quis capiat, quâ ratione possit terrenus halitus, vbi accensus semel fuerit, tanto tempore perdurare? Respondent quidem Cometicum ignem & lentum esse, & in copiosa, compacta, suppeditatáque continuò materiâ. Sed constat ignem lentum non esse, vbi non est rara materies; nam alioquin, quò hæc est densior, eò sit ignis vehementior; volunt autem materiam hanc compactam, siue densam esse. Constat aliunde talem materiam, quantumcumque compacta fiat, non esse tamen compactiorem, quàm exhalationis natura patiatur; & ne comparari quidem posse cum spiritu vini, donec liquor est palpabilis, visibilis, grauis; sed ad summum cum ipso eodem, dum est magna copiâ in occlusum cubiculum euaporatus. Porrò vt vini spiritus in exhalationem redactus, flammam concipit, non quæ diu duret, & quæ successiuè, lentéque absumatur; sed quæ tota statim & accenditur, & illicò perit, ita omnino eueniet halituosæ illi materiæ, ex qua gigni Cometam volunt; ipséque Aristoteles desumere argumentum potuit ex Stellis discurrentibus, si eo quidem modo, quo vult, hoc est, quo Cometæ ipsi, generentur. Videlicet illæ statim absumuntur, neque Cometa habebit aliud à copiosiore materia, quàm vt euadat in maiorem flammam. Constat præterea materiam non sic continuò suppeditari, vt dum lucernæ flamma non deficit, quòd ex oleo supposito halitus continuò succrescat. Nam si Cometa quidem vni Terræ loco, aut propè, continenter insisteret, speciem veri habere posset, quòd ex quo loco halitus primùm ad generationem ascendisset, pergeret ex eodem ad continuam nutritionem ascendere; verùm Cometa sic locum mutat, vt intra horas 24. totum Terræ orbem circumeat, & aliò etiam digrediatur, quò sanè eum sequi alimentum non potest. Ecquis deinde intelligat, quomodo Cometa, si sit de natura terrenorum ignium, tum diurno motu constanter feratur, tum motum etiam sibi specialem in certam quandam Mundi plagam constanti lege teneat? Quod enim dicunt priorem motum esse ex circumgyratione supremæ aëris regionis, quam cum igne incumbente machina Cælorum abripiat; constat ex superiùs deductis, quàm id esse videatur vanum, quatenus nulla sphærarum cælestium soliditas est, nulláque abreptio; quatenúsque res fluida, cuiusmodi est flamma, non ita potest abripi, vt non renitatur, ac refluat; quale nihil fieri in Cometa visitur, qui diurno motu vt aliquando lentior, sic aliquando velocior est, quàm Cælum; neque caudam suam, (seu flammam, seu fumum illam dixeris) posticam relinquit, vt translatorum ignium est proprium; sed aliò diuertit, aut nonnunquam etiam in Occasum præmittit. Quod etiam dicunt posteriorem motum ex consectatione pabuli oriri; patet, si id quidem suppeditatur continuò, aut appariturum Cometam deorsùm ferri, vnde aduenit illi pabulum; aut fore, vt sursùm dumtaxat contendat, non item, vt vergat in meridiem, aut Boream; quod tamen est Cometis frequens. Sin totum pabulum sit initio creatum, & flamma depascens id prorsùm, & in partem hanc, potiusquam in illam compellat; eueniet, quod modò dicebam, vt flamma à tergo linquatur, desinátque in apicem; quod in Cometa sanè obseruare non licet. Ad hæc proinde, ecquis capiat, quomodo Cometa non tantam modò caudam ex se fundat, sed semper quoque illam in plagam Soli aduersam dirigat? Nam seu (flammam dicant; cur illam, vt à mucrone in basin, non velut ex basi in mucronem fundit, vt flammarum est proprium? Cur non aut sursùm, aut retrorsùm, vt mox dictum est? Cur non & flammæ nostræ in oppositum potiùs quàm sursùm versùs diriguntur? Sin dicant fumum; cur non ille quoque est ipsi aut verticalis, aut posticus? Cur non vndulosus, coaceruatúsque? Cur eiusdem est coloris cum flamma? Cur adeò & clarus, & indissipatus?

Postremò, quî possit quæso fieri, vt Cometa, seu flammam, seu fumum, seu nubem, seu quid tale dicant, in summo tantùm aëre sit, si sit parallaxi minore, quàm Luna? imò & interdum, quàm Sol? Esse porrò, ipsa iam nuper à Tychone vsque facta obseruatione manifestum fecit. Heic profectò nihil in gratiam terrenorum ignium responderi potest; verùm succurrit Galileus, à quo tametsi non probetur esse Cometam igneum, non improbatur tamen esse illius materiam exhalationem quandam, quæ vi quadam erumpens, emergénsque supra Atmosphæram, & in sublime continenter euecta, ita comparata sit eâ parte, quâ respicit Solem, vt radij Solis per eam traiecti tum ipsam illustrent, vnde appareat caput; tum succedentem, vnde creetur cauda, perinde increscens, vt videmus fieri, cùm manè, aut vespere radij Solis traiiciuntur per hiatus nubium in inferiorem aërem vaporibus plenum. Nempe quot nubium hiatus sunt, totidem creantur radiorum albicantiorum tractus (seu, vt non multò antè appellari diximus, Virgæ) quibus Cometæ simillimi sunt, quorúmque ij solùm sunt nobis conspicui, qui sunt heinc ad nos, heinc ad Solem certis angulis comparati. Vnde & de iisdem eodem modo argumentatur, quo de Iride, Halone, Parheliis, déque radiationibus, quæ dum respectamus è littore, Solem vltra mare occasurum, per superficiem maris à Sole ad oculum vsque nostrum diffunduntur. Siquidem qui erunt in distinctis locis videbunt quidem omnes Halonem, Iridem, radiationem; at non reipsâ eandem, sed quisque diuersam. Ex his autem ratiocinatur, vt Halos, v. g. est dubio procul in aëre, quæ probabitur tamen tam alta, quàm Luna, aut Sol, defectu parallaxeos (quatenus qui erunt in locis distantissimis, Halonem perinde comparatam ad Lunam, aut Solem comperient) nisi aduertatur non vnam, sed diuersas Halones esse; ita posse Cometam quoque esse, nisi in aëre, at saltem Cælo, aut Sole inferiorem, qui probabitur tamen tam altus quàm Sol, defectu parallaxeos, nisi aduertatur non eundem esse Cometam, qui videatur ab omnibus, sed alium, aliúmque,

&

& cuiusque proprium. Quippe sicut Halos creatur vni oculo in vna, alij in alia vaporis parte; sic exsistente Cometica exhalatione admodum diffusa, posse Cometam vni in vna, alij in alia exhalationis parte creari. Cæterùm instantia est quidem solertissimo viro digna; at cui videatur posse opponi, Imprimis, quî fiat, vt reliquo cælo exsistente serenissimo, tota illa exhalatio non sic illustretur, vt radij ad nos ex quacumque illius parte reflectantur; cùm ille certus angulus, qui dicitur vno die esse necessarius, dici non possit idem, sub quo Cometa videtur diebus cæteris, in quibus situs, distantiáque à Sole, ac nobis continuò variatur; vt proinde consimilis angulorum varietas ad reflexionem eodem tempore ex variis exhalationis partibus faciendam sufficere debeat? Quî fiat deinde, vt cauda appareat, illustrato circumquaque æthere; cùm longi illi tractus in vapido aëre manè, vesperéque apparentes, & quibuscum comparatur Cometa non appareant, nisi quatenus aër circumstans redditur ob nubeis hiatum formanteis, Solémque in cæteris partibus intercipientieis obscurus? Quî fiat rursùs, vt exhalatio, nihil obstante grauitate, aut magneticâ terræ vi, ascendere non modò tanta, verùm etiam tam altum possit, vt sufficere valeat ad aspectum sui sub eisdem Fixis creandum, respectu eorum omnium, qui sunt ad ortum, ad occasum, ad boream, ad austrum, toto hemisphærio? Esto enim, non sit eadem exhalationis pars, in qua Cometæ species creatur; at tota ipsa exhalatio, ex qua vel ipsum caput creatur, debet omninò tanta esse, quantum est Terræ hemisphærium? Diuisa deinde intelligatur cauda in tot particulas, quot caput sui repetitione mensurare potest; Deum immortalem! quàm innumeris vicibus debet exhalatio superare amplitudinem hemisphærij, discive terreni? An capiamus ergo exhalationem, quæ ex certo terræ loco eruperit, ínque altum contenderit, ita posse & dilatari, & densa manere, vt reflexioni tantæ sufficiat, ac tandiù visibilis maneat. Quî demùm fiat, vt Cometa eo, quo apparet motu, moueatur? Nam vt nihil dicam de diurno, quem ille ex telluris motu declaraturus fuerit; at proprius certè, cùm ex ipso Galileo rectus sit, cuiusque attendentis respectu vel sursùm, vel obliquè fiat; is apparere nulli deberet describere plusquàm circuli quadrantem, eiúsve quadrantis tangentem, vt vocant; secus tamen, ac sæpe fit, & speciatim in nupero Cometa obseruatum fuit. Ex hisce ergo, aliisque id genus, constat quâ sint difficultate non opinio modò Aristotelis, verùm cæteræ quoque illæ, quæ statuunt Cometas esse sublunareis.

Enimverò neque illæ etiam, quæ cælesteis adstruunt, difficultatis expertes sunt. Nam primùm, sextam stellam Errantem comminisci facile est; at non facile explicare, cur non certas periodos, vt Venus, aut Mercurius habeat? Cur non secundùm Zodiacum, sed nunc in Austrum, nunc in Boream, nunc in aliam plagam feratur? Cur nunc maior, nunc minor prodeat? Cur aliquando non vnicus? Cur crineis, caudámque nunc vnâ, nunc aliâ formâ exhibeat? Nam quòd humorem attrahat, vt refractio in illo fiat, ex quo caudæ species creetur, id videtur adhuc magis commentitium. Et quòd illi quidem humorem ad refringendum lucem expetebant, congruum magis fuit, quàm quod alij existimárunt, & recentiorum aliqui, quos inter Cardanus, amplexati sunt; videlicet Solareis radios per caput Cometæ traiectos, refractósque, conspici à tergo in spatiis ætheteis. Siquidem quæ spatia sunt pura, densæque expertia materiæ, non ita lucem recipiunt, vt reflectere ipsam in oculum possint, ex quo fit, vt ne in aëre quidem traiecti vitro conuexo radij, vnitissiméque coeuntes (ibi nempe, vbi adurere possunt) visibiles propterea sint; id quidem, inquam, magis congruum; verumtamen illam humoris in Cælum attractionem, retentionem, circumductionem, imaginari quî liceat? Nitebantur illi exinde causam reddere, Quare Cometæ apparerent dumtaxat ad Boream, docentes id fieri ob portionem circuli (quem quasi vnum parallelorum concipere deceat) maiorem, atque elatiorem supra horizontem; cùm & ad Austrum minor sit, quàm vt illeinc radij reflecti ad nos valeant; intra Tropicos verò humor, licet attrahatur, absumatur tamen. Verùm, vt Aristoteles illis obiicit, & videntur Cometæ etiam intra Tropicos, & qui caudâ sunt assumpturi ad Boream, deberent ex Austro aduenientes videri rotundi, siue absque cauda. Deinde, ne facilè quidem plurium Planetarum coalitio defenditur; ac præsertim si vulgò notæ quinque Errantes intelligantur; bene siquidem Aristoteles vrget, tum etiam visum fuisse Cometam, cùm stellæ quinque aliàs paterent. Et quamuis aliæ intelligantur, quòd scilicet innumeræ vagari per Æthera possint; incredibile tamen dictu quantam cogere multitudinem deceat, vt illa tam vasta species exhibeatur. Nempe, cùm cauda ex mox dictis, exhiberi per refractionem ex aura æthereа non valeat; necesse est non modò caput, verùm etiam caudam contexi ex stellulis innumeris. Ac est Cometa quidem colore quam-simillimus Galaxiæ, quam apparere talem constat ob innumerabilium stellularum aggeriem; sed cùm hæ stellulæ sint Fixæ, facilis est captu illarum aggeries; at Planetulas, quibus singulis debeantur motus proprij, ita coire inter se, vt momento ingens Cometa appareant; vt non priùs variè dispersi, seorsúmque coëuntes, quasi quidam glomi videantur; vt non proinde sæpiùs in conspectum veniant; vt præter natiuam impressionem, vnum, eundémque motum omnes subeant, cæteráque huiusmodi; nemo est, opinor, qui facilè capiat. Heinc, vt Aristoteles eleuat opinionem Democriti, asseuerantis Stellas quasdam post dissolutionem Cometarum visas fuisse; *quoniam*, inquit, *id non interdum, sed semper fieri oporteret*; ita Seneca elenat autoritatem Ephori, memorantis Cometen, sub cuius initium Helice, & Buris ciuitates Achaiæ, (quarum est iam antè facta mentio) fuêre submersæ, quíque, ob celebrem euentum, custoditus fuit omnium

De natura & loco Cometarum.

De natura & loco Cometarum.

mortalium oculis, discessisse in duas Stellas; *quoniam id*, inquit, *præter illum tradidit nemo.* Et memorantur quidem nonnulli se Telescopio obseruasse caput nuperi Cometæ, dum dissolueretur, abire in congeriem minutissimarum Stellarum; sed ij obseruare potuerunt Cometam in certa quadam Cæli parte, in qua essent Stellæ Fixæ confertissimæ; scilicet partes ejusmodi toto passim Cælo, etiam extra Galaxiam occurrunt. Certè nisi vigente Cometâ discerni eæ Stellæ potuerunt, ex quibus caput contexeretur; at discerni eæ debuerunt, ex quibus cauda, quæ alioquin ob raritatem, fuit Galaxiæ, nebulosisque Stellis, quæ nihil sunt aliud, quàm tales aggeries, similior.

Præterea Cometas in Æthere gigni facillimè quis dixerit; at non perinde expediet, qua ex materia generentur. Nam sunt quidam, quos inter Snellius, qui putent Cometam esse ἀποσπασμάτιον, *quoddam veluti frustulum* decerptum ex Solari massa: videlicet aliquam vnam ex maioribus illis maculis, quas superiùs innuimus probabile esse ex corpore Solis, ceu nubeis quasdam eructari: cùm & quædam possint eo impetu emergere, ascenderéque, vt longissimè à Sole ferantur, & rarefactione quadam caudam trahant ex eadem materia, & emersæ ex Solis radiis in conspectum veniant, Cometæque sint, & quòd flammæ sint, vt Sol igneus est, ipso tandem progressu absumantur, & euanescant. Verùm, vt taceam naturalem macularum motum esse circularem; contineri illas à Sole magneticâ vi, non minore eâ, quâ terrena omnia continentur ab ipsa Terra; nullam maculam tantam concipi, quæ diffusioni tantæ sufficiat (nisi & Sol sensibile molis detrimentum patiatur) cæteráque huiusmodi: hoc vnum videtur apertè huic opinioni repugnare, quòd sit velut ex accidente, prodire interdum Cometas ex ipsis Solis radiis, cùm plerique sint, qui in primo exortu longè à Sole, & non procul à Polo Boreo conspiciantur; & sint qui non à Sole ad Meridiem exsistente ditigantur in Boream; sed potiùs à Borea in Meridiem tendant. Sunt alij, quos inter Keplerus præcipuus, qui velint auram ætheriam variis in locis concrescere in moleis quasdam orbiculateis, & hasce moleis seu concretiones, motione acceptâ, lucéque imbibitâ, Cometas euadere; neque ferri minùs frequenteis per immensitatem ætheris, quàm pisceis per vastitatem maris; tametsi, vt eos solùm pisceis, qui dum stamus in littore, non procul prætereunt, videmus; ita ex Cometis ij soli apparent, qui à nobis in Terra degentibus non procul semitam instituunt; Istos, qui à nobis videntur, accipere à Sole lucem, & caudam idcircò gestare, ipsámque à Sole auersam, quòd ipsa nihil aliud sit, quàm effluuium ex capite vi lucis traiicientis factum; adeò vt Cometa effluxu continuo demùm exsoluatur. Verùm vt taceam cætera, huic sententiæ obstat, tum quòd dici non possit, quônam modo aura ætheria aliàs placidissima, non modò in concretionem moueatur, sed etiam concreta motum tam velocem accipiat; tum quòd nulla concipi possit capitis Cometæ tanta densitas, quæ effluxioni tantæ, tam continenti, tam diuturnæ sufficiat. Postremò facere Cometas ex operibus naturæ æternis, dictu longè est, quàm captu facilius; siquidem Mundus tantus non est, vt tantis illis corporibus perpetuam, statámque excurrendi licentiam faciat. Quippe, cùm immensi deberent esse circuli, qui illos tam longis interuallis reducerent; & nullus Cometa ad nos bis accessisse memoratur. Quod Seneca autem inclamat: *Veniet tempus, quo ista, quæ nunc latent, in lucem dies extrahat, & longioris æui diligentia.* Et, *Veniet tempus, quo posteri tam aperta nos nescisse mirentur.* Et, *Erit qui demonstret aliquando in quibus Cometæ partibus errent; cur tam seducti à cæteris eant; quanti, qualesque sint.* Id, inquam, votum merum est, neque probabile videtur vllum vnquam fore sæculum tam felix, in quo eadem vota vouenda non maneant.

de Comet. ann. 1618. cap. 17.

in physiol. Comet.

cap. 25.

cap. 26.

Cùm videamus ergo vbique difficultates occurrere; planius est, vt nihil definiamus, contentique simus heic animi gratiâ narrare historiam Cometæ illius, qui vt nuperus exstitit, sic visus nobis primus fuit, &, coniiciendo solùm, attexere, quid ex collatione ipsius cum cæteris, dicere quis quadam cum specie verisimilitudinis possit. Is Cometa sub finem anni MDCXVIII. & sequentis initium vniuersæ Terræ apparuit; cùm nos versaremur Aquis-Sextiis (cuius Vrbis latitudo, Políve eleuatio est 43. graduum, & 33. minutorum) vbi & quasdam circa ipsum peregimus obseruationes. Dies extremi Nouembris erant, cùm rumor increbuit apparere sub ortum Solis Trabem candidam, quæ fuit nimirùm Cometæ cauda, capite adhuc intra radiorum claritatem delitescente. Die XXIX. aurorâ iam clarâ, sed apparentibus tamen adhuc Libræ lancibus, vidimus primùm ipsum caput nonnihil inferius, orientaliusque lineâ inter Lanceis ductâ, & Lanci quidem boreæ vicinius; distans nempe solùm ab ea gradibus duobus, aut paullò minùs, quantum æstimare nudo visu licuit. Fuit autem caput hocce stella, cuius diameter minutorum circiter trium. Color ipsi subpallidus; ambitus infernè, hoc est versùs Solem, atque horizontem conspectus Telescopio, satis exquisitè rotundus; at supernè, hoc est, quà ipsi cauda hærebat, dirigebatúrque versus occasum, inæquabilis, ac velut crispatus. Ipsa cauda inter Arcturum, & Virginis Spicam protendebatur per gradus plusquàm quadraginta; & cùm esset valdè angusta, quà cohærebat capiti, ita sensim diffundebatur, vt denique desineret in eam proximè latitudinem, quâ Lances inter se distabant. Non exporrigebatur autem planè rectà; sed quadam cum incuruatione meridiem versus deflectebatur. Fuit caudæ substantia (siue albor mauis) quàm capitis rarior; sæpenumero enim stellas videre præter ipsam licuit. Visa est etiam non-nihil candidior, ac non malè referens colorem viæ lacteæ, quâ tamen visibilior fuit. Ac talem quidem sese initio Cometæ forma exhibuit. Cœpit verò statim sequentibus diebus absque vlla

vlla caudæ curuitate esse; ipsam continuò dirigens in plagam à Sole auersam, ac eiusdem penè magnitudinis exhibens per dies circiter viginti; à quo vsque tempore sic decreuit cauda sensibiliter, vt confusa demùm cum capite fuerit, & Cometa totus nihil aliud apparuerit, quàm albor satis indiscretus ab aliis Cæli partibus, cuiusmodi sunt, quæ vulgò dicuntur Stellæ nebulosæ, ac Præsepe potissimùm. Ad motum quod spectat, ille duplex fuit; alter cælestium omnium communis, quo nempe vt Sidera omnia circuitionẽ integram ab ortu in occasum singulis diebus peragebat; alter proprius, quo interim promouebatur in Boream, cum inclinatione quadã in occasum. Fuit verò hic motus proprius in dies singulos inæqualis. Cùm foret enim initio duorum circiter graduum cum besse; & sub diem sextum Decembris integro propè gradu increuisset; exinde tamen continuò decreuit; adeò vt sub finem non fuerit nisi proximè bessis gradus. Desiit denique, cum Cometa euanescente inter extremas Stellas caudæ Draconis prope Polum Boreum; idque sub medium Ianuarij. Fuit enim postrema obseruatio Radio instituta die Ianuarij XIII. cùm superesset adhuc tenue, ac satis informe alboris vestigium. Iter proinde Cometæ proprium institutum fuit per mediam Libram, pérque Booten, cuius cùm superasset vultum, cœpit pernox fieri, seu totâ nocte conspicuus reddi. Transiit autem deinceps proximè supra eius carpum, ac remotiùs supra Helicen, Vrsámve Maiorem.

Vt verò saltem istud vnum paullò exquisitiùs dicatur, & in illorum maximè gratiam, quibus cordi est isthæc scrupulosiùs rimari: videtur locus Eclipticæ, in quo via Cometæ eam secuit, fuisse in ipso fine grad. 14. Scorpij, & angulus Inclinationis eiusmodi viæ ad Eclipticam in occasum, videtur fuisse graduum 63. cum triente. Cùm enim die v. Decembris horâ 5. matutinâ Cometa distiterit ab Arcturo gradibus 16. ac minutis 9. à Spica Virginis grad. 28. cum min. 14. Et die XX. horâ 5. cum semisse, distiterit ab Arcturo grad. 26. min. 9. ab Ariadne 24. grad. 47. min. colligitur circulum per duo loca, in quibus esse Cometam oportuit, traductum, intersecare Eclipticam, in 14. grad. 50. min. Scorpij, cum inclinatione 63. grad. 26. min. Et cùm die XIV. horâ 5. cum semisse distiterit ab Arcturo 13. grad. 4. min. ab Ariadne 14. grad. 56. min. ac die XXV. horâ 3. cum semisse distiterit à primo Equo seu vltima caudæ Vrsæ maioris 5. grad. 9. min. à secundo Equo 4. grad. 54. min. colligitur circulum per hæc duo loca traductum secare Eclipticam in 15. grad. o. min. Scorpij, cum inclinatione 63. grad. 18. min. adeò vt bisecta differentiola inter ambas comparationes, intersectionem constituat in 14. grad. 55. min. Scorpij, cum inclinatione 63. grad. 22. min. Vt aliquid etiam paullò accuratiùs de directione Caudæ addatur. Quod dixi illam semper fuisse in plagam à Sole auersam, id intelligendum non est de præcisa oppositione. Nam cùm sub initium apparitionis circulus traductus per axem caudæ, & caput Cometæ secaret Eclipticam vno circiter Signo in consequentia, seu vltra Solem; eiuscemodi intersectio sic deinceps regressa est, vt euaserit in antecedentia. Ecce enim die Decembris XX. horâ 5. matutina fusa fuit cauda per primum Equum ad eius axem interuisum. Et quia caput fuit in loco, qui est mox antè insinuatus; ideò fuit tum sectio in 21. grad. 2. min. Sagittarij, cùm Sol foret in 28. grad. 20. min. eiusdem. Die autem XXII. horâ 5. cum sextante, fusa fuit cauda per secundum Equum; & quia caput tum distitit à Lucida Cynosuræ 25. gr. 13. min. à Dubhe, seu borealissima Septentrionum, 28. grad. 12. min. idcircò fuit sectio in 21. grad. 54. min. Sagittarij; cùm Sol iam esset in o. grad. 23. min. Capricorni. Sic cùm die XXV. horâ 5. mat. ductus caudæ foret non præcisè versus Dubhe, sed produci intellectus, relicturus eam foret vno circiter gradu australiorem; ac tum caput distaret à primo Equo 5. grad. 13. min. à secundo 4. grad. 49. min. colligitur Intersectionem fuisse in 23. grad. 30. min. Sagittarij, cùm Sol iam foret in 3. grad. 27. min. Capricorni; adeò vt per ea tempora fieret manifestè progressio Intersectionis in consequentia.

De natura & loco Cometarum.

CAPVT II.

De Figura, & motu Cometarum.

Ne verò in istis diutiùs hæreamus, coniicere heinc licet aliqua. Et primùm quidem, Cometas omneis Pogonias, Acontias, Xiphias, aut quovis alio sint nomine, quibus est appendix in longum, & in vnam partem exporrecta; eiusdem esse formæ cum hoc nostro, hoc est, diffusionis esse in extremo latæ, propè ipsum caput angustæ: tametsi diffusio esse possit in his dilatatior, in illis contractior; in his prolixior, in illis breuior; in his densior, in illis rarior; in his clarior, in illis obscurior. Taleis certè intelligimus fuisse penè omneis, quorum huc-vsque exstat memoria; intelligimus, inquam, ex iis, qui fuêre aliquantò studiosiùs descripti; vt ille Aristoteleus, qui ab occasu Æquinoctiali apparuit, & caudam ad vsque Orionem per tertiam Cæli partem proiecit; vnde & *Viam* vocatam dicit. Neque absimilis fuit, qui superiore sæculo, seu anno MDLXXVII. mense Nouembri apparuit, & de quo ita Tycho Brahe: *Stella prolixos effundens crineis iuxta occasuram Cæli partem ostendebatur; cuius corpus erat rotundum, lucidum, & albedine quadam sublucida conspicuum. Cauda verò, quæ plurimùm versùs ortum quasi in oppositas Cæli parteis protendebatur, rubicundioribus radiis flagrabat, eòque densioribus, magisque apparentibus, quò capiti propiores erant; circa extremitatem verò rariores, minùs lucis insinuabant. Erat insuper incuruata nonnihil ipsa cauda, vt conuexitatem Zenith, concauitatem verò horizonti obuerteret.* Subdit autem posteà *fuisse initio capitis diametrum septem proximè minutorum, longitudinem verò caudæ 22. graduum.* Dixi autem,

in procem. de Com.

cap. I.

De Figura, & motu Cometarum.

tem, *quibus appendix exporrecta in longum est*; vt alios valdè raros excipiam, qui apparent comâ circumquaque, & circa prolixitatem non in vnam, magis quàm in aliam partem fusâ. Nempe, talis fuisse videtur, quem Aristoteles sibi visum narrat inter Stellas Canis. Nam si, vt verba illius sonant, sub vna præcisè Stella hærere est visus; non tam sanè fuisse videtur Cometes, quàm species Halonis, seu potiùs circum-radiationis, quam antè diximus interdum maiusculis Stellis affingi, ob vaporem tenuem aliàs per aëra inuisum, neque, nisi circum Planetas, aut grandiores Fixas, conspicuum. Talis etiam fortè is fuit, quem Seneca scribit contigisse post mortem Demetrij, non minorem Sole clarúmque lumen emittentem, quanto noctem vinceret. Et vtcumque de istis sit; talis certè fuit, quem anno MDLXXXV. mense Octobri visum idem Tycho describit. Enarrat enim fuisse illum *obscuro, raro, & nubiloso lumine præditum, prope linum australioris Piscis, ac totâ suâ formâ nebuloso gyro, quem Præsepe Cancri vocant, quam-simillimum*; *nisi quòd die decima-octauâ obseruatus fuit, & per aliquot sequenteis dies aliquantò maior*; adeò vt, inquit, *si ipsas extremitates accuratiùs quis intueretur, Iouis Stellam apparenti magnitudine quam-proximè adæquaret; licet ob luminis obscuri tenebricosum aspectum, nunquam adeò perspicue, vt Planetæ, vel Fixa sidera Mundo coæua oculis sese ingereret. Fuit autem*, pergit, *in media sui corporis parte compactiori lumine præditus, circa extremitates verò rarior, & disparentior*; *nisi quòd die vigesimâ secundâ exile quoddam vestigium cuiusdam tenelli radioli vix spithamæ longitudine quoad visum, versus occasum extendere, acutissimè, diúque intuentibus putaretur: neque quicquam eiusmodi in eo aliàs per totam durationem contueri licuit. Successiuè autem imminuebatur, ita vt circa quartum Nouembris aliquantulum minor prædicto nebuloso gyro Cancri fieret; cui adhuc colore, & formâ apprimè congruebat. Denique paullatim adhuc minor factus, circa medium Nouembris prorsùs disparuit.* Eadem penè sunt, quæ de hoc Cometa Christophorus Rothmannus, qui ipsum quoque obseruauit in Hassia, & decem quidem diebus maturiùs, propter Cæli serenitatem. An verò isti quoque Cometæ, qui circùm criniti apparent, re ipsâ quoque caudati sunt, capillitio videlicet in vnam tantùm partem diffuso? Coniecturam certè licet sumere, ex eo, quod iste à Tychone, & Rothmanno descriptus in ipsa circiter cum Sole oppositione visus est; quo in situ Terrâ exsistente interpositâ, cauda illius ex aduerso Solis protensa, Terræ quoque respectu facta postica, videri è Terra exporrecta non potuit, sed solùm, qua fuit in extremo nonnihil dilatatior ipso capite (siue medirullio, quod Rothmannus fuisse quasi Stellam quartæ magnitudinis dicit) apparere velut in orbem ipsi capiti circumposita; vt pote visu, lege Opticâ, non discernente aliunde ipsius neque longitudinem, neque maiorem, quàm capitis (axem ipsius regentis) distantiam. An non & hoc ipsum apparuisset in nostro, si constituti inter Solem, & caput ipsius fuissemus? Nonne & quantò magis recessit à Sole, nósque fuimus magis interpositi, tantò facta fuit cauda decurtatior, quousque fuit propemodum cum ipso capite confusa?

cap. 15.

in Epist.

lib. de hoc Com. & in epist ad Tych.

Coniicere secundò licet; apparere quidem posse Cometas moueri initio motu sibi proprio aut veloci, aut tardo; at vix vllum tamen desinere, nisi motu demùm lentissimo facto. Est certè omnium ferè motus initio velocissimus: sic enim ille anni MDLXXVII. fuit initio in dies singulos quinque graduum; alius anni MDLXXXV. trium graduum; sed hic noster incrementum accepit, nec velocitate fuit summâ, nisi post octo circiter ab apparitione dies; & ille, quem Ioannes Regiomontanus obseruauit anno MCCCCLXXV. à medio Ianuarij in Februarij finem, cœpit à motu admodum lento, neque velocissimum habuit, nisi tempore intermedio, quo intra vnum diem confecit proprij itineris gradus Quadraginta. Quod ad finem autem apparitionis spectat, fuit semper motus tam illorum, quàm huius, quàm cæterorum ferè remissus; videlicet dimidij gradus circiter in singulos dies. Et quia, ex quo summa motus velocitas est, non obseruatur via Cometæ excedere circuli Quadrantem; maxima inde est coniectura, esse motum Cometæ proprium, non circularem, sed rectilineum (quod Keplerus primus fuit suspicatus) ac esse quidem in se æqualem; siue vniformem; sed apparere tamen nobis inæquabilem, seu increscentem, decrescentémve, eadem ratione, quâ incessus viatoris æquali passu per viam rectam non procul à nobis distitam gradientis, nullus, tardúsve conspicitur, dum ille procul adhuc est, aut procul iam abiit, velox autem, dum propior est; & velocissimus, dum proximè transit. Heinc est, cur possit Cometæ ductus repræsentari lineâ tangente, si circulum imagineris, cuius oculus noster centrum sit, & semidiameter radius ab oculo ad vsque locum, in quo est Cometa, dum est, transitve proximè nos. Videlicet Cometæ via circulum illeic loci tanget, & dum Cometa ab eo discedens, viam suam perget, oculus quidem noster mensurans illius incessum per circuli parteis (quippe illius rectitudinem ab apparente Cæli fornice non discernens) iudicabit illum tardiorem, tardiorémque euadere, quoniam partes Tangentis tametsi æquales, respondent semper minoribus, minoribúsque circuli partibus; adeò vt progressus insensibilis denique euadat. Quod dico autem de Cometa recedente à contactu, idem intelligendum proportione est de accedente ad contactum: De apparente nempe incessu magis, magisque increscente; quòd æquales tangentis partes repræsententur per circuli parteis, quæ subinde, & continenter maiores, maioresque sint. Quia verò constat lineam tangentem etiam in immensum heinc inde productam, non posse vnquam repræsentari plusquàm per semicirculum (imò ne per integrum semicirculum quidem) & dimidium proinde illius, plusquàm per circuli quadrantem; heinc est, cur dixi viam Cometæ, ex quo summa motus velocitas est, seu decrescere incipit, nunquam

lib. de Comet.

quam extendi vltra quadrantem. Omnes certè, quorum motus ipso initio apparitionis obseruatus decrescens est, longè abfuerunt, vt quadrantem absoluerent; vt fuerunt illi annorum MDLXXVII. & MDLXXXV. Noster verò, vti & ille, quem Keplerus prætereà obseruauit à fine Septembris, & per Octobrim anni MDCVII. viam quidem tenuit, quæ quadrantem aliquantum excesserit; at non ex quo motus decreuit, seu ab ipso vsque contactu; siquidem reliquum ante contactum fuit. Ille tandem anni MCCCCLXXII. non modò superauit quadrantem, sed proximè etiam ad semicirculum accessit; siquidem à Libra per Septentrionem transiens, ad Arietem vsque peruenit, iuxta descriptionem, quam ille hoc modo instituit: *Visus est nobis Cometa sub Libra, cuius caput tardi erat motus, donec propinquum esset Spicæ. Nunc incedebat per crura Bootis, versus eius sinistram, à qua discedendo, die vno naturali portionem circuli maximi graduum quadraginta descripsit; vbi cùm esset in medio Cancri, maximè distabat ab orbe signorum gradibus sexaginta septem; & tunc per duos Polos, Zodiaci, & Æquinoctialis ibat, vsque ad intermedia pedum Cephei; deinde per pectus Cassiopeiæ, super Andromedæ ventrem; pòst gradiendo per longitudinem Piscis septentrionalis, propinquabat Zodiaco, &c.* Nimirùm autem intelligis, fuisse contactum circiter medium descripti huius itineris; atque idcircò visum fuisse tam accedendo, quàm recedendo proximè quadrantem circuli peruadi. Quod idem dicendum videtur de posteriore duorum illorum Cometarum, quos se vidisse Seneca scribit: *Nam intra sextum mensem*, inquit, *dimidiam Cæli partem transcurrit hic proximus.* Quod dixi autem vix vllum Cometam, nisi facto motu lentissimo euanescere; insinuare volui, nihil repugnare, quò minùs etiam motu exsistente velocissimo ab oculis pereat: Si enim ex Borea, vel Austro accedens ad Zodiacum, priùs in radios Solis incurrat, quàm ad contactum peruenerit, aut quàm ipsum procul superauerit; tum sanè videri priùs desinet, quàm motus fuerit admodum lentus. Sed nempe, quantum quidem notum ex Cometarum historia est, vix huiusmodi vllus memoratur. Quin-etiam, quod Pontanus ait in illa sua descriptione,

Nam memini quondam Icario de Sidere lapsum
Squalentem præferre comam, tardóque meatu
Flectere sub gelidum Boreæ penetrabilis orbem;
Heinc rursùm præferre caput, cursúque secundo
Vertere in occasum, ac laxis insistere habenis,
Donec Agenorei sensit fera cornua Tauri.

Quod, inquam, ait Cometam *institisse laxis habenis, donec*, &c. id eandem patitur, quam Regiomontani descriptio, interpretationem; vt intelligamus summam velocitatem fuisse circiter medium cursus, neque desiisse Cometam progredi, tametsi remissâ iam velocitate, *Donec Agenorei*, &c.

Margin: lib. de Comet. — Regiom. — cap. 29. — in Meteor.

Coniicere insuper licet, nullam esse plagam determinatam, in qua Cometæ primùm appareant, aut in quam deinceps moueantur. Nam noster quidem prodiit ex radiis Solis orientis; at ille anni MDLXXVII. ex radiis Solis occidentis, secus ac à Plinio proditum est fieri. Et vt nihil dicam de iis, qui è radiis Solis nunquam exeunt, neque nisi contingente totali Solis Eclipsi, factísque proinde tenebris diurnis euadere perspicui possint (quomodo traditum à Posidonio refert Seneca, Sole deficiente apparuisse Cometen, quem Sol vicinus obtexerat.) Ecce cùm is vterque ex radiis Solis processerit; ille tamen anni MDLXXXV. fuit penè oppositus Soli; & alius anni MDCVII. videri primùm cœpit ad Vrsam; ad quam apparuisse etiam alium testatur Aristoteles, Sole per hybernum Tropicum versante. Sic noster processit in Boream, sed cum angulo inclinationis ad Occasum, graduum 63. ille anni MDLXXVII. in Boream, cum inclinatione in ortum graduum 29. quomodo alter quoque eorum, quos Seneca scribit suo apparuisse tempore, à Septentrione in Orientem, alter in Occidentem tendens ad Meridiem deflexit. Sic ille anni MDLXXVII. apparere desiit, occidens heliacè; quomodo etiam ille memoratus ab Aristotele, & alius ille Regiomontani. Et cùm Aristoteles fateatur visos fuisse, qui absque tali occasu apparere desierint; id nostro, aliísque euênit; atque ita de cæteris. Exinde autem colligitur, posse quoque caudam quoquoversum dirigi, quatenus emittitur semper in plagam à Sole auersam. Quod enim Regiomontanus obseruauit Cometam illum anni MCCCCLXXV. habuisse continenter caudam directam versus Geminos; idipsum confirmat fuisse semper caudam auersam à Sole, spectato nempe cursu Cometæ, & situ Solis, ac Geminorum eo tempore; & supponit Pontanus fuisse caput insequutum caudam priore cursus parte dum Sol esset ipsi ad Orientem, quemadmodum in nostro fuit; præcessisse autem posteriore, dum Sol fuit factus ad Occidentem, scilicet ob illud,

Heinc rursum præferre caput, &c.

Quod Tycho verò obseruauit Cometam anni MDLXXVII. direxisse continenter caudam in oppositum Veneris, potiusquàm Solis; id arguit solùm directionem caudæ ad exquisitam cum Sole oppositionem non alligari; sed posse nonnihil ab ea deflecti. Speciale certè, si non etiam accidentarium isti fuit, vt nutationem habuerit, quæ Venerem imitaretur; & rem non esse generalem vel ex nostro colligitur, quoniam cùm Venus versaretur circiter medium Aquarij, ductus caudæ fiebat ex paullò antè dictis secundùm circulum, qui secaret Eclipticam quinquaginta gradibus in antecedentia assumptis. Quod dixi porrò de regione, seu plaga Cæli indeterminata, respectu ortus, vel occasus; Austri, vel Boreæ, aut situs obliqui; idem potest intelligi de indeterminata regione respectu superioris, aut inferioris, siue remotioris, aut vicinioris Terræ loci. Quippe videntur posse Cometæ, aut transcurrere supra Lunam, aut Lunæ subtercurrere; quanquam hoc quidem

insse

Margin: De Figura, & motu Cometarum. — cap. 20. — cap. 21.

De Figura, & motu Cometarum.

infrequentius. Poteſt certè quiſque Cometa quantò apparet moueri tardiùs (nempe donec motus eſt vigor) tantò tranſire remotiùs; quantò celeriùs, tantò propinquiùs; adeò vt credere par ſit obſeruatum illum, deſcriptúmque à Regiomontano fuiſſe admodum humilem, ac viam inſtituiſſe inter Lunam & Terram (ſupputauit ille diſtantiam à Terra nouem terrenarum ſemidiametrorum) quando viſus eſt vno die ad gradus vſque quadraginta circuli magni conficere; conſtátque aliunde, niſi tranſiiſſet prope terram, futurum non fuiſſe, vt videri poſſet moueri, quaſi longiſſimè adueniens, atque adeò tardè initio incedens; neque abiens longiſſimè, atque adeò lentè in fine recedens; progreſſus aliunde in medio eâ celeritate, quâ, ex ſuppoſita Regiomontani diſtantia, ſuperare vno die non debuerit ampliùs quàm ſex terrenarum ſemidiametrorum, ac ſemiſſis viam; cùm ſi tranſiiſſet ſupra Lunam, ſuperare prorsùs immanem debuiſſet. Ad cæteros quod attinet, obſeruati ſeriò, ſedulóque pauciſſimi ſunt, quorum parallaxis vel nulla, vel exigua, & Lunari minor non oſtenderit ipſos procul ſupra Lunam iter feciſſe. Rem Tycho primus demonſtrauit, cúmque eo non pauci alij in Cometa anni MDLXXVII. & aliis ſequentium annorum; & quod ad noſtrum attinet, viſi ſumus ipſi quoque comprobare.

Nam, vt iſtud quoque paullò accuratiùs circa Parallaxin dicamus; cùm, cætera inter, die illâ Decembris XXV. manè, ac horâ 3. cum ſemiſſe, obſeruaſſemus Cometam quo dictum eſt loco; ac proinde in 17.gr. 47.min. Virginis, cum Borea latitudine 59.gr. 9.min. Horâ poſteà præcisè 5. obſeruatus fuit diſtare à primo Equo 5.grad.13.min. à ſecundo 4.gr. 49.min. vnde prodiit eius longitudo in 17.gr. 34.min. Virginis, cum Borea latitudine 59.gr. 10. min. adeò vt cùm tempore prioris obſeruationis aſcenſio eius recta fuiſſet 205. grad. 53. min. cum Declinatione Borea 56. grad. 9. min. tempore poſterioris fuerit Aſcenſio quidem 205.grad. 46.min. cum Declinatione 56. grad. 14. min. Et cùm proinde tempore prioris altitudo Cometæ ſupra horizontem in verticali circulo fuiſſet 50. grad. 37. min. fuerit tempore poſterioris 63.gr. 10.min. hoc eſt, gradibus 12. & minutis 33. maior. Quia verò ex loco antè memorato diei XXII. & ex loco, in quo fuit deinceps die XXVIII. cuius horâ matutinâ 6. diſtitit à Lucida Cynoſuræ 16.grad.5.min. à Dubhe 20.gr. 3.min. colligitur motus Cometæ in circulo proprio fuiſſe per triduum antecedens graduum 5. min.16. & per conſequens, graduum præcisè 5. adeò vt habitâ ratione decrementi, motus diurnus diei XXV. fuerit gradus 1. min. 43. idcircò accepto ſeſqui-horæ tempore, quod inter duas obſeruationes fluxit, debuit Cometa percurrere eo tempore minuta ſex cum triente ex itinere, ſeu circulo ſuo. Cæterùm ex locis vtraque obſeruatione habitis, arcus quem Cometa deſcripſit, deducitur fuiſſe minutorum ſex. Quare Cometa tantum motus inter duo loca viſa peregit, quantum ex proportione motuum diurnorum peregiſſe debuit (quippe illa tertiæ partis minuti differentiola inſenſibilis eſt, & relata præſertim ad verticalem circulum.) Fuit ergo Cometa vtrobique viſus vbi eſſe debuit; quare & Parallaxi caruit. An-non igitur quàm-longiſſimè ſupra hanc regionem ſublunarem fuit? Qui ſi fuiſſet ſolùm, quantùm Luna, altus, dum ea Terris eſt proxima; ſeu heinc, vt vulgò volunt, abeſt ſemidiametris terrenis 52. parallaxin paſſus fuiſſet in priore quidem altitudine minutorum 42. & in ſecunda 31, ac proinde diſcrimen Parallaxeos fuiſſet, non trientis ſanè minuti, ſed minutorum vndecim. Quibus quidem minutis 11. ſi tempore poſterioris obſeruationis debuiſſet Cometa eſſe depreſſior; tum obſeruatus fuiſſet diſtare à primo Equo, non 5.grad.13.min, ſed 5.grad. 18. min. & à ſecundo, non 4. grad. 49. min. ſed 4.grad.59.min. Quæ tanta profectò eſſe non potuit aberratio. Atque eâdem quidem ratione colligetur Cometa ne tantam quidem parallaxin habuiſſe, quantam Sol; vt proinde videatur ſaltem non fuiſſe minùs quàm Sol ſublimis.

Vt verò aliâ quoque viâ Parallaxis inueſtigetur; aſſumenda eſt obſeruatio vna peracta Lugduni Batauorum à VVillebrordo Snellio die iam dictâ XIV. ac horâ matutinâ 5. cum quadrante; eſt ea vrbs in eodem propè meridiano cum noſtra Aquenſi; nimirùm vix eſt quicquam ampliùs quàm triente gradus Occidentalior; cùm ſit aliunde octo gradibus, ac beſſe Borealior. Obſeruauit ille igitur Cometam horæ proximè quadrante ante me, diſtantem ab Arcturo 13. grad.6. min. & à Lucida Coronæ 15.grad. 11.min. vnde illius longitudo colligitur fuiſſe in 15.grad.56. min Libræ, cum latitudine Borea 43.grad.56.min. Quamuis enim ille ratiocinatus fuerit longitudinem minutis 14. cum dodrante minorem; idcircò fuit, quòd vt retexendo eius calculum intelligi licet, ſtellarum longitudines acceperit, non quantæ, tunc erant, ſed quantæ anno MDC. in Tychonis abaco fuerant. Et aliunde, tametſi deſignarit latitudinem Boream 46.grad.4. min. idcircò fuit, quia accepit, vt poſſumus pari modo intelligere, complementum latitudinis pro latitudine ipſa; Vir ſanè alioquin ſolertiſſimus, diligentiſſimúſque. Cùm verò nos ex recitata eiuſdem diei obſeruatione, Cometæ longitudinem eſſe deprehenderimus in 16.grad.3.min. Libræ cum latitudine Borea 43. grad. 54.min. ſicque diſcrimen non fuerit inter vtramque obſeruationem, niſi minutorum, ſecundùm longitudinem quidem 7. (quod quidem ex parte ſuboriri potuit ex diſcrimine temporis) ſecundùm latitudinem verò 2. Putáſne diſcrimen fuiſſet tantulum, ſi Cometa fuiſſet humilior, quàm Luna? Vt certè de ſola latitudine dicam, quæ debuit præſertim obſeruari varia, quando alter ad Boream, alter ad Auſtrum fuimus; ecce quia chorda arcus Itinerarij Aquas-Sextias, & Leydam inter, eſt milliarium Italicorum 688. qualium ſemidiameter Terræ, iuxta ipſiuſmet Snellij obſeruata eſt 4177. (correctione adhibitâ, iuxta veriores quos obtinuimus Romani pedis modulos) ideò ſuppoſito Cometa,

meta, vti tunc erat, circiter gradum quinquagesimum altitudinis supra horizontem, ac distante aliunde ab vtroque nostrûm 52. Terræ semidiametris, quantum ipsam Lunam, dum infima est, distare iam assumpsimus; colligitur fieri debuisse angulum Parallaxeos minutorum 10. quibus videri illi debuit Cometa Australior, quàm mihi; aut mihi Borealior, quàm illi. Longè porrò secùs apparuit; cùm fuerit discrimen minutorum 2. dumtaxat; & neque id quidem, quo ille viderit Australiorem, ego Borealiorem; opposito enim modo se res habet; vt proinde argumentum sit, quamuis aliquid vitij in vtraque, aut alterâ obseruatione fuerit, parallaxim latitudinis fuisse etiam duobus minutis minorem, imò & insensibilem. An addam verò, cùm eodem manè memorentur viri Religiosi Societatis IESV obseruasse Goæ in India, distare Cometam ab Arcturo grad. 12. min. 40. & eorum obseruatio præcedere nostram debuerit saltem horis 4. quibus Cometa, conficiens alioquin intra vnum diem grad. 2. min. 30. peragere debuit itineris sui minuta 25. constare, ex his additis, fieri distantiam ab Arcturo, à quo Cometa recedebat in Boream, eandem penè ad minutum, quæ nobis apparuit, quámque apparere oportuit, si parallaxis quidem insensibilis fuit. Prætereo enim cùm chorda distantiæ Leydam inter, & Goan sit 5457. milliarium, discrimen distantiæ Cometæ ab Arcturo, atque idcirco eius parallaxin localem apparere debuisse, si Cometa quidem fuisset solùm altus quantùm infima Luna est, non vnius sanè, alteriúsve minuti, verùm minutorum 86.

ex Relat.

Coniicere vlteriùs licet, non idcircò Cometæ caudam motus ac temporis progressu contrahi videri siue tenuiorem, breuiorémque euadere, quovsque demùm sub alboris confusi specie euanescat; quòd reipsâ euanescat, absumatur, aut pereat; sed quòd tam procùl à nobis feratur, eúmque situm respectu Solis, nostríque obtineat, vt non possit non apparere cum eiusmodi contractione, neque tandem respectu nostri non inconspicua euadere. Certè, si motus huiusce nostri traiectio rectilinea fuit; si caudam semper Cometa habuit siue exquisitè, siue proximè oppositam Soli; si superatâ regione Planetariâ, contendit prætereà, receptúsque fuit in distantem immensè à Terra Fixarum regionem; necessarium omnino fuit, tametsi cauda eadem, inuariatáque permanserit, apparere nihilominùs cum ea, quæ apparuit imminutione, defitionéque. Heinc, cùm dicere idem liceat de Cometis cæteris, qui procul à Sole sensim euanescunt; coniici quoque idem potest de iis, qui intra radios Solis conduntur; quando priusquàm oriri heliacè deinde valeant, possunt in immensum abiisse, excessisséque omnem perspicaciam. An verò proinde coniicere licet aduenienteis quoque procul, sine ex distantia immensa Cometas, tantam initio gestare caudam, quantam postmodùm habere videntur, dum nobis maximam ostentant? Par sanè ratio; nam & quamuis caudæ incrementum non perinde obseruetur ab ipso vsque initio, causa esse potest, quòd si Cometa quidem procul à Sole appareat, obseruari inter initia, tanquam nemine suspicante non valeat; sin verò prope Solem, seu exiens è radiis, magnam iam itineris partem, ex quo citra Solis præsentiam, fuisset conspectus, perfecerit. Prætereà verò circa eandem caudam coniicere licet, esse eam quidem semper directam; sed apparere tamen, cùm in humili situ est, siue proximè horizontem, recuruâ specie, quòd illius species in superficie atmosphæræ refracta, non possit non exhibere portionem arcus circuli maximo minoris, secus quàm in sublimi situ; quatenùs illo casu oculus longissimè abest à plano per caudam, & atmosphæræ centrum transeunte, è quo potest ductus caudæ directus, siue quasi subtensa arcus circuli maximi videri; hoc verò casu abest propiùs, quàm vt discrimen sensibile sit ab huiusmodi arcu, seu subtensa. Heinc certè effectum videtur, vt recuruatio in nostro Cometa non-nisi per primos dies apparuerit, cùm proximè è radiis Solis matutini exiens, non procul esset ab horizonte; in Cometa verò anni MDLXXVII. toto durationis tempore apparuerit, quòd proximè Solem occasum, atque adeò non longè quoque ab horizonte exstiterit. Ad-hæc esse caudam eiusdem materiæ cum capite; quippe cùm eodem albore sit, ac solâ partium raritate, tenuitatéque differat. Apparet enim caput compactius, & veluti radix, è qua stolonum seges pullulascit; aut quasi cespes, è quo culmi; aut quasi manipulus, è quo scopæ; aut eiusmodi cætera. Scilicet ipsi radij ab ipso vsque capite perinde rarescunt, atque diffunduntur. Rursùs, cùm caput suam tendat viam, ac maiore vigore sit, quàm vt Sol suis radiis diuertere illud à tramite possit; nihilominus ipsam caudam, quòd diffusior sit, pati faciliùs posse vim à vibratione radiorum Solis; eo modo, quo arboris rami faciliùs patiuntur impressionem venti, quàm truncus; aut pennæ infixæ ligneo globulo, quem filo appensum, aut tenes, aut transfers, faciliùs à vento deflectuntur, quàm globus. Nimirùm negandum non est, esse in Solis radiis aliquam propellendi vim; cùm manifestâ experientiâ impingantur, referiantur, subingrediantur, discutiant, calefaciant, dissoluant, exurant; & vt omittam cætera, discutiant saltem nebulas, quibus profectò Cometæ cauda opacior, grauiórque non est. Addo verò, vt rem declarem similitudine flabelli, quo versatili vti solent pro ventorum indice. Nam si cardinem, virgulámve, cui illud circumuoluitur, reflante vento transferas, impressio venti in flabellum, quà est dilatatum, fiet maximè; non item verò in eam partem, quæ erit virgulæ circumducta. Ac videretur quidem Cometæ cauda insequi caput ipsum debere secundùm eandem semitam; quoniam tametsi Cometa neque grauis, neque leuis sit, præcipuam tamen materiæ copiam in ipso gestat capite; videtúrque idcircò caput debere antecedere, vt impressionis motus capacius. Sed nihilominùs, vt quocumque versus transferas cardinem flabelli, diuertit semper ventus flabellum in partem sibi oppositam; sic quocumque

De Figura, & motu Cometarum.

De Figura, & motu Cometarum.

cumque versum Cometæ caput properet, videntur posse Solis radij diuertere Cometæ caudam in partem à Sole auersam. Potest verò cauda non præcisè in oppositum Solis dirigi;sed nunc in hanc, nunc in illam partem veluti fluctuate; quòd caput, eo ipso vigore, quo suum iter tenet, conatui radiorum nonnihil resistat, ipsúmque seu heinc, seu inde compellentem refringat, & lineam mediæ directionis quâdam veluti libratione nonnihil excedere cogat; eâdem ratione, quâ & flabellum quâdam libratione fluctuabit, dum motus, vigórve à te transferente acceptus, retundet non-nihil venti impetum, seu heinc, seu inde propellentem flabellum. Postremò, si cui fortè lubeat cum Keplero admittere,non esse auram ætheriam tenuitatis vbique paris, aut non eius certè,cui repugnet in quandam molem paullò crassiorem concrescere;planiùs omnino esse videri,vt ille existimet caudam non exturbarione, aut dissipatione capitis creari; sed ex eadem materia ab exortu vsque cum eodem capite constare; sicut animalia cum villis nascuntur; ac illud subinde adsciscat ex Galilei sententia, vt ætheria ista quasi exhalatio radios Solis ad nos reflectat, provt quisque compositi exstiterimus ad illam, aut Solem. Nempe, si Cometæ habeantur quidam quasi ætheris fœtus;non erit mirabilius, esse eos corpora ingentia respectu non modò Balænarum, verùm etiam Terræ totius; quàm esse Balænas corpora immania respectu pisciculorum, qui nascuntur in riuulis.Quippe,cùm maior proportio sit riuuli ad Oceanum, quàm Oceani, aut Terræ totius ad Æthera totum. Si admittantur aliunde habere aliquod principium Animæ analogum;nihil repugnabit, quò minùs, vt pisces proprio impetu mare tranant, ita Cometæ Æthera tranent,ac tantò faciliùs quantò nihil suppositum habent,à quo attrahantur, aut respectu cuius sint graues; quod non abest à piscibus. Si demùm esse reputentur veluti ætherea quædam animalia, nihilo erit magis mirandum, esse ea diuersæ formæ à terrenis omnibus, quàm esse quædam inter terrena, quæ cæteris dissimillima sint, vt adnorare in promptu est;nec magis dici posse à nobis vbi oriantur, aut occidant in vastitate Ætheris; quàm dici potest vbi nascantur, aut intereant,quos pisceis, aut quas volucreis accedenteis, discedenteisque, & in transcursu solùm videmus.

Coniicere denique licet, quâ ratione aut Seneca, aut quos est sequutus, intelligere, defendereve potuerint censendos Cometas *inter opera æterna naturæ*. Nam primò videtur illorum opinio supponere rerum vniuersitatem nullis claudi limitibus, sed patère prorsùs in immensum, & stellas quas dicimus Fixas, esse per ipsam variè dispersas, esséque in iis ipsum Solem similiter fixum, locove immotum, circa quem Terra quotannis feratur, vti & dietim circa suum axem;quod quidem iam antè declarauimus. Nimirùm hûc spectat illud Senecæ, cùm de Cometis disputaturus, *Illò quoque*, inquit, *pertinebit hoc excussisse, vt sciamus, vtrum Mundus Terrâ stante circumeat, an Mundo stante Terra vertatur*, &c. Videtur enim agnouisse, tametsi deinceps non expresserit, non posse illam opinionem, nisi ex huiuscemodi suppositione probabilem reddi. Deinde videntur illi quoque habuisse hanc rerum vniuersitatem, vt amplissimum quoddam Regnum, in quo quasi variæ ciuitates sint,Solaris, Canicularis, Lyrica,Capellana, Arcturia, & quotquot stellæ Fixæ sunt. Nam vt in amplissimo regno variæ heic illeic ciuitates sunt,in quibus,aut circum quas ciues variè obambulant, ac discurrunt; prætereà verò sunt aliqui veredarij, aut viatores, qui tramite recto ex aliis ad alias, aut præter ipsas transeunt; sic in ciuitate Solis, v. g. posse quasi ciueis haberi Planetas, qui Solem nunquam deserant, semper circumcurrant, neque vsquam vltra ipsius quasi territorium prorepant. Quomodo quoque versari alios circa Caniculam, Lyram, cæterosque quasi Soleis, siue Vniuersi ciuitates nihil vetet.Præter Planetas porrò esse Cometas,qui rectà procedant, & nullis quasi mœnibus coërciri,tãquam viatores expediti Vniuersum perlustrent.Videlicet, quasi Planetæ sint, quod causabatur Socrates, Athenienses, aut Megarenses;Cometæ verò Mundani sint,indolisve magis ingenuæ; vt sunt, qui mores, atque vrbeis hominum multorum cognoscere student. Ne memoretur posse Cometas communicationem quandam inter præcipuas Mundi parteis instituere, tuerique, quam homini nosse haud facilius sit,quàm acari, aut pulici eam, quæ inter varias ciuitates, Regnive proceres habetur. Neque verò quicquam obstare ingentem ipsorum magnitudinem, præ magnitudine Planetarum;posse enim Planetas esse quasi paleolas ad ripam fluuij circumvolutas; Cometas esse quasi trabeis,quæ medio alueo præteruehantur: aut esse Planetas,quasi lembulos portui, littorei circumcursitanteis, & Cometas quasi naueis onerarias, quæ passis velis per altum eant,atque ita de cæteris. Non obstare etiam specialem formam,specialem motum,& similia; posse enim rerum naturam tali varietate gaudere, vt quemadmodum in iis rebus, quæ generãtur,& corrumpuntur,diuersissimæ formæ sunt,& motus etiã planè diuersi;sic in perpetuis operibus,quædam formâ rotundâ sint, & in orbem moueantur,veluti Planetæ; quædam oblongâ, & moueantur rectà, veluti Cometæ; quippe,cùm,vt potest perpetuus motus inesse Planetis ob dispositionem figuræ, cui nec principium, nec finis est; sic possit inesse Cometis,ob Vniuersi immensitatem,quæ nusquam incipiat, nusquam desinat. Audi Senecam: *Negas Cometen stellam esse,quia forma eius non respondeat ad exemplar, nec sit cæteris similis. Vides enim,quàm simillima sit illa,quæ tricesimo anno reuertitur ad locũ suum,huic,quæ intra annum reuisit sedem suam. Non ad vnam natura formam opus suum præstat; sed ipsa varietate se iactat. Alia maiora,alia velociora aliјs fecit;alia validiora,alia temperatiora,quædã autem eduxit à turba,vt singula,& conspicua procederent. quædam in gregem misit. Ignorat naturæ potentiã,qui illi non putat aliquando licere,nisi quod sæpiùs facit. Cometas non frequẽter ostendit;attribuit illis alium*

cap. 2.

cap. 27.

alium locum, alia tempora, dissimileis cæteris motus. Voluit & his magnitudinem operis sui colere, quorum formosior facies est, quàm vt fortuitam putes. Tertiò non inesse Cometis, nisi vnum simplicem motum, ipsumque rectilineum; nam quotidianum, quo videntur dietim ferri ab Ortu in Occasum, affingi ipsis ab oculo, ob diurnum motum Telluris; cùm etiam portio motus annui, qui Telluri competit, ita comparetur ad semitam rectam, quam Cometa instituit, vt provt ocyor, tardiorve est, aliquam ipsi curuitatem, siue deflexionem à rectitudine affingat. Illam autem semitam rectam non esse sanè vnicam; sed vt Vniuersum immensum est, sic posse quacumque, vndecumque, &c. quocumque institui. Quamobrem & posse Cometas innumeros discurrere per Vniuersi immensitatem; sed illos dumtaxat nobis apparere, qui nos prope iter instituunt, seu intra regionem Planetarum transeant, seu extrà aliquantò ferantur. Neque dici posse nullos prorsùs esse, præter eos, qui nobis redduntur conspicui; cùm etiam ex iis, quos conspicimus, nonnulli statim aut euanescant, aut ægerrimè etiam detegantur; eueniréque id valeat, quòd cursum à nobis remotissimè dirigant; adeò vt, qui à nobis ampliùs, vltráve ipsos distiterint, obtutum nostrum planè effugiant. Heinc rursus ille, *Quis vnum stellis limitem ponit? Quis in angustum diuina compellit? Nempe hæc ipsa Sidera* (intelligito perpetuò conspicua) *quæ sola moueri credis, alios, & alios circulos habent. Quare ergo non aliqua sint, quæ in proprium iter, & ab istis remotum secesserint?* Et statim: *Vide, ne hoc magis deceat magnitudinem Mundi* (siue Vniuersi) *vt in multa itinera diuisus sit; nec hanc vnam deterat semitam, cæteris partibus torpeat. Credis autem in hoc maximo, & pulcerrimo corpore, inter innumerabileis stellas, quæ noctem decore vario distinguunt, quæ aëra minimè vacuum, & inertem esse patiuntur, quinque solas esse, quibus exercere se liceat, cæteras stare fixum, & immobilem populum?* Et posteà: *Quàm multa præter hos per secretum eunt, nunquam humanis oculis orientia? Quota pars operis tanti nostris oculis committitur*, &c. *Postremò*, nihil esse necesse disquirere, quemadmodum, aut ex qua materia Cometarum origo sit; neque qua ratione dissipentur, aut in quid abeant; nimirùm, cùm corpora sint tam perpetua, quàm ipse Mundus, Siderave perpetuò visa; neque tum generentur, cùm primùm apparent, sed videri solùm ob propinquitatem incipiant, quæ ad id vsque temporis fuerant ob nimiam distantiam inuisa; neque tum destruantur, cùm nobis apparere desinunt, sed visum solùm effugiant, quòd abeant deinceps in nimiam à nobis distantiam. Nisi fortè quos homines procùl accedenteis, abscedenteisve conspicimus, tum primùm nasci arbitremur, cùm ipsos primùm detegimus; aut tum mori, cùm ampliùs eos detegere non valemus? Porrò exinde quoque esse, vt neque reipsâ magnitudine crescant, aut minuantur; neque incitent, aut retardent cursum; quippe cùm ita fieri ob conditionem solam distantiæ, semitæque appareant. Heinc Seneca demum, *Inuenti sunt,* inquit, *qui nobis dicerent, Erratis, qui vllam stellam aut supprimere cursum indicatis, aut vertere. Non licet stare cælestibus, nec auerti. Prodeunt omnia; vt semel missa sunt, vadunt. Idem erit illis cursus, qui sui finis. Opus hoc æternum irreuocabileis habet motus, qui si quando constiterint, alia ex aduerso incident, quæ nunc tenor, & æqualitas seruat. Quid est ergo, cur aliqua redire videantur? Solis occursus* (Telluris meliùs iuxta hypothesin) *speciem illis tarditatis imponit; & natura viarum, circulorumque sic positorum, vt certo tempore intuenteis fallant. Sic naues, quamuis plenis velis eant, videntur tamen stare.* Sed hæc de illorum opinione satis.

[Margin: cap. 23. — cap. 24. — cap. 30. — De Figura, & motu Cometarum. cap. 25. — cap. 26.]

CAPVT III.

De Effectibus Cometarum in hisce inferioribus.

SVPERESSET quidpiam dicendum de Cometarum effectibus sed non profectò est cur iis immoremur. Nam quòd imprimis Ventos creent dissipatione exhalationum; quòd tempestates Ventorum vi; quòd siccitatem, & sterilitatem eductione succi terreni, quòd præ sterilitate famem, rixas, ac proinde bella, & Principum interitus, Rerúmque publicarum cladeis: itemque pestem quæ vulgò famem, bellumque consequitur, cæteráque similia, patet profectò, quàm tenuis, imò quàm nulla ratio sit. Certè seu Venti, seu aliæ impressiones in aëre ad Cometarum seu exortum, seu durationem consequantur, id tribuendum videtur seu luci, seu qualitati alij, vt in Astris cæteris fit. Et quamvis res sit planè incerta (nam neque ad omneis Cometas aër similiter mouetur, neque, nisi Cometæ essent, asseri potest aërem eas mutationes non subiturum;) attamen, si aliqua sit effectorum diuersitas, ea referri commodè potest ad diuersam eorum naturam. Illa scilicet indicatur ex varia magnitudine, vario colore, vario motu, adiunctisque id genus aliis. Vt prætereaam, si verum fuerit, quod nonnulli volunt Terram esse animatam, sensúmque habere cælestium adspectuum; fieri posse, vt ad exortum huiuscemodi Siderum certâ ratione afficiatur; adeò vt, quemadmodum ad solam quorundam obiectorum præsentiam exhilaramur, aut inhorrescimus; sic ipsa varios halitus seu effundat, seu retrahat, aërisque faciem transmutet. Deinde, cùm circa has res, quæ magis sunt naturales, tanta incertitudo sit: quid, putas, dicendum videtur de illis, quæ magis arbitrariæ sunt? Nempe huc etiam vanitas Astrologiæ est propagata, *Referre arbitrantur*, inquit Plinius, *in quas parteis sese Cometes iaculetur, aut cuius Stellæ vireis accipiat, quasque similitudines reddat, aut quibus locis emicet: Tibiarum specie, Musicæ arti portendere: obscœnis autem moribus, in verendis partibus signorum: Ingeniis, & eruditioni, si triquetram figurã, quadratámve paribus angulis ad aliquos perennium Stellarũ situs edat: venena fundere in capite Septentrionalis,* Austri

[Margin: lib. 2. cap. 25.]

De effectibus Cometarum in hisce inferioribus.

——— *Austrinæve serpentis*. Sed nihil est vulgatius, quàm quod spectat ad bellorum cladeis, Regnorum euersiones, Principum morteis, &c. siquidem Manilius:

lib.1.

Quin & bella canunt ignes, subitósque tumultus,
Et clandestinis surgentia fraudibus arma,
Ciuileis etiam motus, cognatáque bella, &c.

Et alius:

Pontan. in Meteor.

Illi etiam belli motus, feráque arma minantur,
Magnorum & cladeis populorum, & funera Regum.

Vt minùs mirere, si hæc, & similia in nullius ore non sint,

Claud. 4. bell.Gott.

Et nunquam Cælo spectatum impunè Cometen.

Et, ——— *crinémque timendi*
Sideris, & terris mutantem regna Cometen.

Et,

Lucan.

Regnorum euersor rubuit lethale Cometes.

Virgil.10. Æneid.

Et, ——— *si quando nocte Cometæ*
Sanguinei lethale rubent. ———

Et,

1. Georg.

Non aliàs diri toties arsêre Cometæ.

Præter illud Plinij, *Terrificum magna ex parte Sidus*, & similia. Hoc autem loco, quid potiùs vsurpem, quàm Epicureum illud, μῦθος ἀπέςω, *fabula absit*; mirum enim dictu quanta fascinatio mentibus humanis illudat. Profectò, si anni steriles non forent, si non inualesceret fames, si non grassaretur pestis, si bella non excitarentur, si exercitus non profligarentur, si Principes non morerentur, nisi Cometis præeuntibus; præclarè illa circumferrentur. Nunc autem, seu præfuerint Cometæ, seu abfuerint, omnia pari modo eueniunt. Ecquid ergo isti effectus referuntur potiùs in Cometas, seu causas, seu signa, seu vtrumque dicas, quàm in quidvis aliud? Ad-hæc, si Cometæ consisterent, ac vni tantùm seu domui, seu vrbi, seu regioni impenderent: si vnius aciei clades non esset victoria alterius; & quod istis letale est, salutare illis non foret; si Reges soli morerentur, superioráque illa corpora optimates potiùs viros, quàm plebeios respicerent; ratio speciosa obtenderetur; at Cometæ varias regiones, imò totam Terram circumeunt; quicquid calamitatem affert vni seu viro, seu populo, præstat alij emolumentum; mista densantur Principum, & subditorum funera; neque naturalibus causis vllus nostri delectus est; ecquid ergo diros letaleis, timendos dicimus Cometas, potiusquàm benignos, salutareis, amabileis? Terrifici sunt; sed dementiâ nostrâ, quæ Panicos sibi obiicit terrores, ac propriis malis non contenta, extranea vndique adsciscit. Dices Cometas diuinitùs ad aliquid nobis significandum vsurpari Ac sanè id fieri posse non inficior. Sed interim, vnde nam constat reipsâ ita fieri? An aliunde, quàm ex vanitate, quâ miseri turgescimus, dum digni nobis ipsis videmur, propter quos hæc ostenta fiant? Quid enim? Declarauit-ne ter-Max. Deus, fore, vt si quando Cometa in Occasum tendat, caueamus ab externis; si in Ortum, à domesticis? An Principes admonuit, vt caueant ab iis Cometis, qui matutinum occupant Signum, factum ipsis horoscopum, aliásque consimileis nugas? Id cum applausu excipitur:

Manil.

Sæpe domi culpa est, nescimus credere Cælo.

Neque ego sanè improbo domestica mala, siue Cometarum, siue aliarum quarumvis rerum occasione emendari. Sed quî patienter istos feramus, qui sic speciatim omnia definiunt, sic bellè sibi sapiunt, quasi, quod ille aiebat, Iupiter Opt. Max. admiserit ipsos in concilium Deorum? Citant exempla mille cladium, mille mortium Principum, quæ post Cometas acciderint; at centies plureis prætermittunt, quæ acciderunt sine Cometis; neque declarant, quâ ratione sinistri casus per Cometas cuique aut innotescere, aut declarari valeant. Scilicet nemo satis attendit, quia neque cum Seneca satis id sibi obiicit: *Ergo tu in tantis erroribus es, vt existimes Deos mortium signa præmittere, & quicquam esse in terris tam magnū quod perire Mundus sciat?* Nuperi autem Cometæ, qui nobis Diniæ sub finem anni MDCLII. & initium sequentis visus est, à duodevigesimo putà Decembris ad octauum Ianuarij diem, eiusve apparitionis vniuersæ motus secundum Longitudinem 29. grad. 42. min. Latitudinem 84. graduum 4. minutorum & propriam, quam tenuit semitam 92. graduum, 32. minutorum vt pronum fuit ex data vtrimque ab intersectione Eclipticæ summa cùm Longitudine, tum Latitudine supputare: Obseruationis series heic non adiungetur quia pleniùs à nobis est expendenda, otiumve, quo iam fruimur, majus requirat; idcircò donec omnia explorata fiant, quantæ certitudinis habeatur Astrologia dicta Iudiciaria, peruideamus.

lib.1.cap.1.

LIBER

LIBER SEXTVS DE EFFECTIBVS SIDERVM.

CAPVT PRIMVM.

Quos, & quomodo Sidera producant effectus in hisce Inferioribus.

CONSENTANEVM est, vt iis, quæ sunt hactenùs præmissa de Sideribus, quidpiam de eorum effectione in inferiora hæc subiiciamus; maximéque ob Prædictiones, quas posse de illorum effectibus fieri decantatissima res est. Dico autem in hæc inferiora; nam videtur quidem alioquin indubium Sidera in se mutuò multa agere, ac Solem præsertim in Lunam, Planetásque cæteros, ac Planetas quoque ipsos in se inuicem. Verùm nos ab ipsis nimiùm absumus, vt præter effectum Illuminationis, qui subiicitur oculis, coniicere quidpiam possimus; nisi quod ex quapiam cum hisce Terrenis analogia, augurari possumus esse & in illis cum luce calorem, qualitatésque cæteras, ex quibus variæ generationes, corruptionésque consequantur, quæ tamen cuiusmodi sint, aut qualium-nàm rerum sagacitatem omnem superet, vt ex ante-dictis intelligi potest. Fœlices itaque nimiùm simus, si dicere quidpiam de iis, quæ apud nos fiunt, non omninò incongruum liceat; quippe ne ipsa quidem eiusmodi sunt, quæ difficultate, aut tenebris vacent. Age verò initium ducamus ab iis, quæ in confesso præsertim sunt, controuersiæque minus pariuntur.

Primùm igitur vna ferè Actio, de qua, tanquam Primaria constet, ipsa Illuminatio est, quæ maximè aduenit à Sole. Id videlicet nemo neget, nisi qui captus oculis sit, adeò vt licet disputetur quomodo Sol luceat, aut illuminet, & quidnam Lux sit, tam in ipso Sole, ac in mediis spatiis, quàm in his inferioribus; dubitare tamen non liceat quin, quomodocumque id fiat, hæc inferiora illuminentur, lucémque à Sole accipiant? Quod dico autem Illuminationem vnam ferè Actionem esse, de qua tanquam Primaria constet, ideo est, quoniam constat quidem de quibusdam aliis, verùm non quæ Primariæ sint, & ab ista independentes. Quippe constat quidem, nemóque est, qui neget Sidera, & maximè Solem inferiora hæc calefacere; verùm Calefactio comes est Illuminationis; neque calor à Sole ad nos peruenit, aut apud nos à Sole creatur, nisi interuentu ipsius, quæ igneæ naturæ cùm sit, ob corpuscula ex quibus contexitur, non esse caloris effectrix non possit. Constat quoque Exsiccationem à Sideribus, maximéque à Sole creari; sed nimirùm quatenus calor humorem ex rebus educens, eas siccas relinquit; adeò proinde vt Exsiccatio intercedente Calefactione ab illuminatione dependeat. De Frigefactione autem & Humefactione paulò secùs sese res habet. Nam Frigus quidem à Sideribus esse non videtur, nisi ex accidenti, scilicet frigoris origo, vt deinceps dicetur, ipsa est Terra; neque Sol ex se calorificus creare per se ipsum potest; sed cùm ipsum, donec est præsens, radiis suis abigat, & donec est absens dominari sinat; ideò illud inducere, sed solùm tamen ex accidenti, siue quantum absit, censeatur. Sic Humor quoque non videtur defluere à Sideribus, & à Sole potissimùm, qui ipse per se est potiùs siccitatis causa, sed cũ in globo Terræ abundet, is actione lucis, calorísque, & maximè Solis tum discutitur, ac tenuatur; tum auehitur & attollitur; ac vapor effectus partim sui copia, partim repressa frigoris, tum in humorem rursùm cõcrescit, tum madefacit & humectat. Dico verò semper Solis maximè quoniam reliqua Sidera conferre quidem aliquid ad calefaciendum, exsiccandum, &c. pro suæ lucis modulo possunt; verumtamen illud adeò exiguum est, vt inobseruabile sit, nullúmque haberi illius argumentum possit. Sola est Luna, quæ ob sui viciniam, & nostri respectu amplissimũ discum, eam lucis copiam in Terram remittit, quæ humori quidem ciendo, at non discutiendo par sit, atque adeò creare, fouerèque humorem videatur, vt deinceps quoque dicendum erit. Constat adhæc plureis esse effectus, qui à calore pendeant, vt Attenuatio, quæ partium distractione fit, vt Incrassatio, quæ eductione partium cohæsionem aliarum impedientium; vt Mollefactio, quæ dissociatione partium reuinctarum; vt Induratio, quæ reuinctione dissociatarum, atque ita de cæteris. Cùm verò omnes istæ actiones ad ipsas qualitates per se terminentur, tum quia istæ qualitates solitariæ non sunt, sed & creantur in materia, & ipsam variè alterãt, ac ad varias generationes, corruptionésque illam disponunt; ea propter constat denique vt Sol sui accessu,

Quid agunt Sidera in his inferioribus.

& recessu tempestates Veris, Æstatis, Autumni, & Hyemis creat, calorémque variè dispensat, causam esse innumeræ Animalium, Stirpiúmque multitudinis, quæ Vere, ac Æstate præsertim gignuntur, atque roborantur; Autumno, Hyeméque præsertim debilitantur, ac intereunt.

Porrò cùm hi sint vniuersè, qui in confesso sunt, & de quibus constat Siderum effectus; ac multi prætereà referri ad illa soleant, de quibus ambigi iure possit; idcircò attendendum cuiusmodi sit conditio actionis, quam Sidera exserunt, vt discernatur quid ad illa, quid ad alias causas videatur esse referendum. Itaque ea esse videtur actionis Siderum conditio, vt generalis ac indifferens sit; nullatenùs autem specialis, determinatáque ex se ad vnum potiùs, quàm ad alium effectum: vnde & fit illi quasi ex accidenti, vt ex adiunctione, concursúque specialis, ac determinatæ causæ hic potiùs effectus sequatur, quàm alius. Spectandus est enim verbi causâ Sol eo, quo est constitutus loco, vt lucis, caloríque fons perennis, atque inexhaustus, qui quoquouersum radios diffundat, indiscriminatim & absque delectu, vt Terram potiùs, quàm Mercurium, Venerem, aut Martem afficiat, cæterósque radios versùs eam potiùs, quàm versùs illos dirigat; sed ex accidenti ipsi est, vt radiis effusis Terra heic occurrat, quæ hanc radiorum partem excipiat, Mercurius illeic, qui aliam; aliàs plærumque occurrat nihil, qui reliquam partem quasi frustrà abire in immensum sinat. Id nempe, vt dum igne accenso calor circumfunditur, & ex accidenti ipsi est, vt quis accedat, aut non accedat, quo eius calorem participet, vt carnes admoueantur, aut non admoueantur, quo assentur, &c. Aut vt fluenti aquæ ex accidenti est, vt quispiam ex ea hauriat, vel non hauriat, quispiam eâ vehatur, aut non vehatur, sícque alia sexcenta. Ex hoc autem intelliges Solem quidem generatim calefacere suis radiis, at ex se nihil aliud prætereà ad ipsam conferre, sed varietatem totam effectuum, qui in illa obseruantur, ex ipsius situ, dispositionéque pendere. Certè ipsa quoque, de qua dixi, Tempestatum varietas, Solem non agnoscit, nisi vt generalem causam, sed ipsa suo situ specialis est causa, vt heic potiùs Ver, quàm Autumnus, Æstas quàm Hyems vigeat, resque vel ex eo manifesta est, quòd tempore eodem citrà vltráque Æquatorem tempestates oppositæ sint, cùm tamen Sol semper idem maneat, eodémque modo calorem diffundat. Quòd enim Sol, dum nobis est æstas radios in nos mittat, & magis perpendiculareis, & diuturniore tempore, causa est idem situs, quo erga ipsum sumus, vt tempore eodem Antœcis, Antipodibúsque nostris apud quos est Hyems, situs, quo ad eundem se habent causa est cur ipsis & magis obliquos, & breuiore tempore radios mittat. Cæterùm enim ipse Sol suam constanter pergit viam, & ex accidenti ipsi est, quòd tempore eodem, dum nos calemus, illi frigeant, dum nos frigemus, illi caleant. Quin etiam variatio earundem Tempestatum eadem in Regione contingentium, tantò minùs Solem, vt causam specialem agnoscit. Dum enim media Hyeme dies aliquot sæpè intercedunt eiusce teporis, quo glacies, niuesque soluantur; media Æstate intercedunt aliquot eiusce algoris, quo diploïdes, vt per Hyemem assumendæ sint; in causa profectò esse Sol non potest, per quem vnicum, ac Terræ etiam situ adhibito, si res constaret, calor sensim, vnóque tenore à Bruma in Solstitium increşceret; ac sensim, vnóque tenore decresceret à Solstitio in Brumam. Causa igitur huius varietatis non ex Sole petenda est, sed ex speciali dispositione, qua se per eos dies specialis illa Regio, in qua fieri extra ordinem calorem, frigúsve contingit. Ac moris quidem esse videas, vt defectu Solis recurratur aut ad Saturni frigus, aut ad Martis calorem, ad certasve eorum configurationes, quæ causæ istarum varietatum sint, sed vt dicendum posteriùs est, ista merè gratis finguntur, neque enim aut vllum à Saturno frigus, aut à Marte vllum calorem sentimus, & quo tempore nos sentimus, deberent omnes Terræ incolæ sentire; cùm huiusmodi temporum varietates non magis eædem totâ Terrâ, quàm ipse Solis calor sentiantur; sed locales sint, neque eas regiones prætereant, quas non prætereunt Venti Australes, qui per Hyemem teporem creant, aut Venti Boreales, qui algorem creant per Æstatem. Dicent causam cur isti Venti tali tempore excitentur, aut regnent, specialem esse positum, aspectúmque eorumdem Siderum cum Mercurio, qui Aëris Dominus habetur, quidpiamve aliud simile? Verùm hariolatio non minor, refellitúrque vel ex eo, quòd cùm idem positus, aspectúsque pro vniuersa Terra sit, non tota nihilominùs eosdem Ventos experitur; ac vtcumque sit non modò de Sole, sed de Sideribus etiam cæteris recurrendum semper ad certas regionum Terræ dispositiones est, ob quas tales Venti in illis, non in aliis creentur.

Cæterùm, quia statim dubitari potest, istæne Præsignificationes idem cum iactata vulgò Astrologia, Astrologorumque Prædictionibus sint; ideò aliquid præmittendum est de Antiquitate Astrologiæ, & apud Græcos potissimùm, apud quos fuère primitùs Præsignificationes in vsu; cùm & videatur operæpretium quidpiam deinceps subiicere de ipsa Astrologia, seu tam vniuersè de illius Placitis, quàm speciatim de iis, quas instituit, Prædictionibus, tum circa Mutationes aëris, tum circa Hominum genituras. Principio verò penè ex hoc constat intelligi hoc loco Astrologiæ nomine, non partem illam Meteorologiæ, scientiæve Sidereæ, quæ est quasi speculatiua, & ad quam dicta hactenus spectant; sed partem illam alteram, quæ veluti actiua est, occupata nempe in effectibus prænoscendis, prædicendísque, ex quo ἀποτελεσματικὴ, καὶ προγνωστικὴ posterioribus Græcis dicta est. Et creditur quidem nouitium discrimen, quo prior pars ἀστρονομία, & posterior ἀστρολογία distinctionis causâ vocatur, cùm antiquiores priorem quoque ἀστρολογίαν dixerint:

Verùm

Verùm id discriminis exstat apud Simplicium, Olympiodorum, & Clementem Alexandrinum; ac etiam apud Empiricum, qui subiicit Astrologiam quoque accommodato nomine, Mathematicam appellari, cùm ea sit ars, quam professi Chaldæi, *Mathematicos*, inquit, *se & Astrologos speciosis nominibus iactant.* Quod obiter notandum est, ne mirere eos, Codice de Maleficis, & Mathematicis sic indigitari. Notat Agellius eosdem sese Genethliacos vocitare; & D. Augustinus illos præterea sub nomine Planetariorum insectatur; cùm iam quoque vulgò Iudiciarij audiant, vt & Astrologia ipsa Iudiciaria. Vtcumque sit, & quibuscumque efferri nominibus gaudeant, dignum est profectò consideratione, an prænosci reuerà possint ex inspectione Siderum, quæ illi ex tot sæculis prænosci à se fidenter gloriantur, tum circa aëreas varietates, atque adeò frigora, æstus, ventos, pluuias, insupérque fœcunditatem, sterilitatem, morbos generaleis, & similia; tum circa hominum fortunas, atque adeò coniugia, liberos, amicos, dignitates, diuitias, pericula, morbos specialeis, tempus, ac genus interitus, cæteráque innumera his opposita, vel affinia. Quo loco mente tenendum est, ob ea, quæ deinceps dicentur, si aliquid pariat notitiam effectus cuiuspiam futuri, id debere esse illius vel caussam necessariam, seu quâ positâ talis effectus semper fiat; vel signum necessarium, seu quo posito, talis effectus semper sequatur. Sic quia quoties Sol accedit ad vernũ Æquinoctium, flores in arboribus creat; & quoties aurora ad Orientem conspicitur, succedentem mox Solem habet; ideò facile est prænosse dum transigimus hyemem, proximo vere flores futuros; & dum versamur in aurora, exoriturum breui Solem; illud ob causæ; istud ob signi manifestam necessitatem. Quòd si nulla talis necessitas sit; sed vel causa, & signum aliquando sint absque huiusmodi effectu; vel effectus sit aliquando absque causa, atque signo huiusmodi; perspicuum est non Prænotionem, sed coniectionem ad summum haberi. Ad summum, inquam, quoniam nisi plures sint obseruationes, quæ perspectum faciant huiusmodi causam, vel signum esse crebrius cum hoc effectu, quàm sine illo; aut effectum eiusmodi consequi crebriùs ex hac causa, vel ex hoc signo, quàm ex alio; tunc hariolatio mera est, siue fortuita diuinatio. Illud quoque mente tenendum, Prænotionem certam, nec fallentem, rerum, quarum connexio necessaria cum causis vel signis latet homines, haberi meritò diuinam. Quippe sublatâ notitiâ huiuscemodi connexionis, nihil subsidij superest, vnde præuideamus taleis res futuras; nisi Deus cui omnia patent, id nobis reuelauerit. Heinc certè qui solent futura vaticinari, dicuntur Diuini, & ipsa rerum prædictio Diuinatio vocari solet. Nec verò sacra modò Scriptura rerum futurarum notitiam esse Dei propriam declarat, iuxta illud, *Annunciate quæ ventura sunt in futurum, & sciemus quia Dij estis vos:* Sed Ethnici quoque illud agnouerunt:

Prudens futuri temporis exitum

Caliginosa nocte premit Deus, &c.

Ex quo futura semper requisierunt ab iis, quos diuinorum consiliorum credidêre participes, siue Numine afflatos diuino.

Quod superest autem, perspicuum videtur Diuinatricem Astrologiam authores habere Chaldæos, Philosophósve Babyloniorum. Nam Ægyptij quidem, qui soli videntur posse cum ipsis contendere, gloriati sunt, apud Diodorum, Chaldæos esse sui coloniam; sed Chaldæi id pernegârunt; & cùm Ægyptij numerarent quinquaginta annorum millia ex quo Sidera obseruabant, vt alibi retulimus; iactârunt Chaldæi annorum quadringenta & septuaginta millia, quod est superiùs quoque relatum. Vt vt verò sit; notum est ab omni memoria Chaldæos, & Astrologos, pro iisdem habitos esse, constátque Astrologiam, quæ primùm peruenit ad Græcos (à quibus ad Latinos, Arabásque fuit deriuata) translatam fuisse à Beroso, *qui primus*, inquit Vitruuius, *in insula & ciuitate Coo consedit, ibique aperuit disciplinam:* perspicuum insuper Chaldæos in ea fuisse sententia, vt opinarentur Planetas, quòd non eadem viâ cum Stellis Fixis incederent, interpretes esse voluntatis Deorum, eámque indicare mortalibus, nunc Ortu, nunc Occasu, nunc colore, nunc alio adiuncto: Ac Zodiacum idcirco lustrare, quòd duodecim Dij Principes totidem Signis præsiderẽt: existentibus aliunde triginta Stellis, quæ forent Deorum Consiliarij, ac partim supra, partim infra Terram res omneis cælesteis, mortaleísque contemplarentur; & singulis vicissim in denos dies missis, omnia vicissim renunciarent. Ita nempe refert præ aliis Diodorus. Et quamuis qui primi ita edixerunt, facere potuerint, ne viderentur Principibus, ac plebi frustrà occupari in contemplandis Sideribus, (notum est enim hoc studium vanum à vulgo existimari, nisi quatenus ipsum ad futuri prænotionem spectare putat.) Qui consequuti tamen fuêre, tutati se hac opinione sunt, dum qua ratione nosse possent res futuras, inquirerentur. Id verò dignum notatu est, vt intelligamus Astrologiam non sine quadam superstitiosa credulitate ortum habuisse. Neque dicas non posse nobis rem superstitiosam haberi, qui ad verum Deum artem referamus, ac habeamus ex Literis Sacris Deum, *Solem, Lunam, Stellas creasse, vt essent in signa, & tempora, & dies, & annos:* Quippe notum esse deberet instituisse Deum huiusmodi artem, aut declarasse Sidera fuisse eo fine à se creata, vt cognosceremus futuros euentus, quo cognosci ex illis posse profitentur Astrologi. Nihil tale porrò probari potest; nam locus quidem ille Scripturæ intelligi potest de signis tempestatum, de temporibus festiuitatum, aliísque huiusmodi: At illum interpretari de signis coniugij, aut cœlibatus; liberorum, aut orbitatis; opulentiæ, aut indigentiæ; amoris, aut odij; honoris, aut infamiæ; virtutis, aut nequitiæ; longitudinis, aut breuitatis vitæ; sanitatis, aut morbi; mortis naturalis, aut violentæ; itémque rerum prosperè, aut infœliciter gerendarum; belli, aut pacis; victoriæ, aut cladis; sexcentorúmque similium;

Marginalia: in 2. Phys. text. 18. — in lib. 1. Meteor. — in Admon. adu. math. — lib. 14. cap. 1. — 4. & 7. Confess. — Esai. 41. — Horat. — *Quid agunt Sidera in his inferioribus.* — lib. 1. — lib. 9. c. 7. — Gen. 1.

——— lium ; id sanè repugnat ipsimet Scripturæ; quæ ita supponit hæc solùm prænosci, aut prædici posse à Prophetis, hoc est à viris spiritu diuino afflatis, non Cælo spectando addictis ; vt etiam damnet ipsos Chaldæos qui profitebantur se ista ex ipso Cælo deducere. Tritus nempe est Esaïæ locus, dum Babylonem, quam appellat Chaldæorum filiam alloquitur : *Defecisti*, inquit, *in multitudine consiliorum tuorum.* Et, *Saluent te Augures Cæli, qui contemplabantur Sidera, & supputabant menseis, vt ex eis annunciarent ventura tibi. Ecce facti sunt quasi stipula ; ignis combussit eos. Non liberabunt animam suam de manu flammæ*, &c. Tritus etiam ille Ieremiæ locus : *Iuxta vias gentium nolite discere, & à Signis Cæli nolite metuere, quæ timent gentes ; quia leges populorum vanæ sunt.*

[*Quid agunt Sidera in his inferioribus.*] [cap. 47.] [cap. 10.]

Quæres, vt exinde ad ipsas Præsignificationes veniamus ; quî admitti possit, quod ex Vitruuio relatum est, non fuisse Astrologiam priùs in Græcia agnitam, quàm Berosus ipsam eò inuexerit ; cùm & ista inuectio, factáque per Antipatrum, Achinapolúmque progressio ætate Epicuri superior non sit, & sit adeò tritum antiquiores illos Poëtas, Philosophos, aliósque authores meminisse sæpiùs Astrologiæ, prædictionúmque, quæ ex Astris fiunt; ac Author libri de Astrologia, qui Luciano tribuitur, enumeret Orpheum, Tiresiam, & alios, qui tradiderint Græcis Astrologiam. Sed quod spectat quidem ad Orpheum, Tiresiam, & alios, res merè fabulosa est, ex eáque opinione orta, quòd ij futura prædicerent, ac speciatim Tiresias, de quo fabulæ nemini non notæ : Memorabiléque interim est, quod idem Author, dum facit Æthiopas, ac Ægyptios Authores Astrologiæ primos ; fatetur tamen Græcos à neutris de Astrologia quicquam audiisse ; vt proinde nihil repugnet primam Græcorum Astrologiam fuisse à Chaldæis profectam. Quod superest autem; verum quidem est Astrologiæ nomen fuisse antiquius in Græcia ; sed illud nempe vsurpabatur pro ea, quam Plato nominauit semper Astronomiam (vti & ferè vulgò fit, vt discernatur à Iudiciaria) non verò pro hac Diuinatrice, de qua vbique apud Platonem, Aristotelem, cæterósque altum silentium : nisi fortè quod Aristoteles relatam dixit ad Astrologiam præsensionem illam Thaletis circa oliuarum prouentum ; de qua tamen est posteriùs dicendum. Nam & quod alioquin Aristoteles ait, v. c. *Astrologicam experientiam tradere principia scientiæ Astrologicæ*, Astronomiam intelligit ; *Experientiam* scilicet vocat τῶν φαινομένων obseruationes, iuxta quas hypotheses, siue, vt illeic nominantur, *Demonstrationes* excogitantur. Quomodo quoque adnotatum est antè, cùm Epicurus vocat ἀνδραποδώδεις ἀστρολόγων τεχνιτείας, *Seruilia Astrologorum machinamenta*, & ματαίαν ἀστρολογίαν, *inanem Astrologiam* ; id intelligi de inutili, & scrupuloso nimis studio hypotheseon concinnandarum. Et quamuis Eudoxus nonnihil antiquior, vtpote Platonis auditor, & ab Aristotele non semel laudatus, Chaldaïcarum prædictionum, eas nempe damnans, meminerit, vt apud Ciceronem habetur ; ideò tamen fecit, quòd in variis suis peregrinationibus pernosse potuerit Chaldaïcam artem. Quanquam aliunde, quod Vitruuius ait, Berosum primum aperuisse in Græcia disciplinam Chaldaïcam; non obstat, quin priùs potuerint vagari per Græciam Viri alioquin ineruditi, qui se Chaldæos, artísve eorum peritos esse profitentes, prædicendi artem iactarent, & perinde circa hominum fortunas, euentáque pronunciarent, ac iam facit circumforaneum, viléque genus hominum, quos vulgò Bohemos, Ægyptiósque vocant; vt proinde mirum non sit, si Plato, Aristoteles, magníque Viri cæteri illos præ despectu ne nominarint quidem. Præ despectu, inquam, nam vide, vt Cicero quoque, cuius tempore Astrologia videbatur euasisse iam celebris, eam non modò *monstra Chaldæorum* appellet ; verùm etiam *vim maximam erroris, & delirationem incredibilem* ; adiiciens, *non omnem errorem dicendum esse stultitiam.* Deinde verum quoque est quidem legi apud Græcos Poëtas, Philosophos, authorésque alios prædictiones varias ex Sideribus ; sed eæ tamen longè absunt ab arte Astrologica, quam Chaldæi professi sunt, quæque iam habetur in vsu. Siquidem tales prædictiones nihil attinent euentus humanos, de quorum prædictione Astrologi præsertim gloriantur ; sed varias dumtaxat affectiones aëris, mutationésque tempestatum, quas illi deducebant solùm, vt iam innui, ex ortibus variis, occasibúsque Siderum ; vt constat ex Hippocrate, & ex Platone, qui speciatim id de Hesiodo, aliísque scriptoribus refert ; cùm & eodem spectet, quod rem esse vtilem dicit, non scientiæ Militari minùs, quàm Agriculturæ, atque Nauticæ ; nequaquam verò deducebant ex illa Thematum cælestium artificiosa constructione, quá vtuntur Astrologi, non in aëris rebus minùs, quàm in humanis prædicendis.

[1. polit. 11.] [1. prior. 30.] [1. poster. 13.] [2. de diuin.] [loc. cit.] [lib. de aër. aq. & loc. cap. 1. in Epinom. lib. 7. de Rep.]

Itaque exinde exstiterunt, non quæ dictæ sint Astrologicæ Prædictiones, sed quæ simplici, ac celebri, vt est insinuatum, apud Græcos voce, nominatæ sunt Ἐπισημασίαι, *Præsignificationes*, seu simpliciter mavis, *Significationes*, quòd Sidera nempe provt orirentur, aut occiderent, *significarent*, tum tempestates, quibus arandum, metendum, simile quid agendum foret ; tum dies, quibus speraretur, metueretúrve pluuia, ventus, taléve quidpiam in aëre. Neque id verò apud Græcos modò, sed apud alias quoque nationes familiare fuit, ac etiamnum est, vt qui ruri degunt, neque habent in promptu Kalendaria, aut literas nesciunt, signa quædam obseruent, Stellásve notent, quæ provt vespere, aut manè oriuntur, vel occidunt; & provt propè, procúlve sunt ab Ortu, Occasúque Heliaco, indicent quibus temporibus per totam anni seriem operæ quæque sint peragendæ. Sed nempe Græci præ cæteris studiosi fuêre non adnotandi modò, sed etiam digerendi in Tabulas, tum quoto quoque anni die Sidera orirentur, aut occiderent ; tum quas aëris affectiones vtplurimùm significarent. Nescio autem an fortassis occasionem ceperint ab Aureo illo circulo, in Ægypto

Ægypto exstante, & à Cambyse demùm sublato, qui, vt apud Diodorum licet legere, crassitudine cubitali erat; ambitu verò cubitorum trecentorum sexaginta quinque; inscriptis in singulos cubitos diebus anni singulis, cum adnotatione Ortus, & Occasus Stellarum, ac simul Significationum. Geminus certè memorat antiquos illud obseruasse, vt accipientes Signum, illiúsque gradum, in quo esset Sol in principio anni, & notantes deinceps quid in aëre per singulos dies, ac menseis mutationis contingeret, id ad loca Solis adscriberent per Signum quodlibet, & gradum. *Id autem*, inquit, *per plureis annos obseruantes, mutationes, quæ maximè circa Zodiaci loca contingerent, conscripserunt in Tabulis; non ex arte aliqua, neque ex certa methodo describentes; sed ab experientia id, quod prope verum, ὡς ἔγγιστα, congrueret, sumentes.* Subiungit autem: *Cùm non possent singulos nec dies, nec menseis, nec annos certos, inscribere, in quibus aliqua istarum mutationum contingerent; eo quòd annorum initia, nomináque mensium eadem apud omneis non forent, neque pari modo dies agerentur; ideò aëris mutationes fuisse ab illis designatas per Siderum Ortus, & Occasus, tanquam per immota, & generalia quædam signa.* Ex his ergo fuêre Tabulæ constructæ; illa scilicet ipsis Græcis vocata Παραπήγματα, quorum nonnulla adhuc exstant, veluti ipsius Gemini, atque Ptolemæi; ipsáque collecta ex aliis antiquioribus, Democriti, Metrodori, Dosithei, Euctemonis, Metonis, Eudoxi, Callippi, Cononis, Hipparchi, Philippi, Philemonis, Cæsaris, aliorum. Nempe vnusquisque, provt fuit curiosus experiundi quæ mutationes in aëre suæ regionis contingerent, diarium quoddam earum contexuit, & ex diariis plurium annorum Parapegma quoddam confecit, expressis in singulos dies tum exortibus, occasibúsque Siderum, tum aëris affectionibus euenire vtplurimùm visis. Heinc fuêre aliqua præcipua sic translata in Kalendaria, vt constet Ouidium exinde suos illustrare Fastos voluisse,

Elem. Ast. cap. 14.

1. Fast.

> *Tempora, cum causis, Latium digesta per annum,*
> *Lapsáque sub terras, ortáque Signa canam.*

Et quæ apud nos vulgaria sunt, id retinent antiqui moris, vt cuique mensi tum inseratur, quoto die Sol Signum ineat; tum præmittatur, quot horarum dies sint; tum, appositâ imagine, depingatur messis, vindemia, aut quodcumque aliud agitur eo mense. Heinc quoque desumpta, quæ ab Hesiodo tradita præcepta Agricolis sunt, quæque Virgilius est imitatus:

1. Georg.

> ——— *milio venit annua cura,*
> *Candidus auratis aperit cum cornibus annum*
> *Taurus, & aduerso cedens Canis occidit Astro.*
> *At si triticeam in messem, robústáque farra*
> *Exercebis humum, solísque instabis aristis,*
> *Antè tibi Eoæ Atlantides abscondantur,*
> *Gnosiáque ardentis decedat Stella Coronæ,*
> *Debita quàm sulcis committas semina, quámque*
> *Inuitæ properes anni spem credere terræ.*

Quid agunt Sidera in his inferioribus.

Vbi indicatur milij satio mense Aprili, cùm Sol est in Tauro, & Canicula Heliacè occidit; frumenti verò mense Octobri, dum exoriente cum Scorpione Sole, Pleiades cum Tauro sub horizontem absconduntur. Heinc præterea quod Poëtæ dicunt nimbosum Oriona, Pleiadas pluuias, tristeis Hyadas, sæuum impetum Arcturi cadentis, Hœdi orientis, & alia similia.

Cæterùm vel ipsa τῶν Ἐπισημασιῶν significationum vox satis indicat Epicurum, sapientioréſque veterum habuisse (aduersùs vulgarem sententiam) Siderum Ortus, & Occasus, non tanquam *causas*, sed tanquam *signa* tempestatum, mutationúmque contingentium in aëre. Nam causam quidem tempestatum generalem agnouerunt esse Solem; variarum autem aëris affectionum partim Solem, partim Lunam, partim causas alias in hisce inferioribus; at Sidera reliqua nihil aliud esse, quàm Signa singulorum temporum, quibus Sol, & cæteræ causæ, æstus, pluuias, ventos, & alia id genus crearent. Sic certè sensisse Epicurum elicitur ex ipso textu, cuius sensus est, cùm Siderum Ortus, & Occasus secundum anni seriem varias affectiones in aëre significant, ac veluti antè denunciant, eodem modo faciunt, quo hirundines, cæteræque animantes, quæ suo ad nos aduentu ver, abitu hyemem præsagiunt: aut quomodo etiam aliquæ mutationes in aëre, vt Iris, Fulgur, Obscuritas, quæ futuras alias mutationes prænunciant, vt serenitatem, tonitru, imbrem. Quoniam sicut hirundo non est causa veris, neque Iris serenitatis, sed signum dumtaxat; ita exoriens Canicula, v. g. non est causa, cur æstus fiant, sed signum dumtaxat temporis, quo fiunt. Ad cæteros quod attinet ecce vt Geminus præ aliis, *Astrorum*, inquit, *exortibus mutationes fiunt, non quòd Astra vim habeant ad mutationem ventorum, aut imbrium, sed quod signi gratiâ assumpta sint ad hoc, vt prænoscamus aëris affectiones. Et veluti fax, non ipsa est causa motus bellici, sed bellici temporis signum; sic etiam Astrorum ortus, non ipsi sunt causa mutationum aëris, verùm posita vt Signa talium affectionum.* Et posteà loquens de Canis ortu, *Omnes*, inquit, *putant hanc Stellam vim habere propriam, & causam esse intensionis æstuum, dum simul oritur cum Sole; attamen res non sic se habet; sed quoniam iuxta calidissimum tempus, cùm hæc Stella ortum faciebat; huius apparitione, aëris in æstum mutationem significârunt.* Et ne fortè putes Aristotelem ex iis fuisse, qui exortum Canis, Orionis, aut alterius Sideris, retulerunt tanquam ad causam, non tanquam ad signum mutationum, quæ in aëre: Ecce, dum inter Problemata requirit, *cur Oriente Cane Auster moueatur?* id refert non ad ipsum Canem, sed ad Solem; *& quod æstus tunc vigeant*, inquit, *ideò spiritus excitari calidissimos per idem tempus, congruum sit.* Idem de Orione respondet, quatenus autumno oritur, & occidit hyeme. Et in Meteorologicis, *Orion*, inquit, *& dum oritur, & dum occidit, incertus, ac difficilis esse proptereà videtur, quòd eius Ortus, & Occasus tum, cùm*

sect. 26.

q. 12. & 13.

quæst. 14. lib. 2. cap. 5.

Quid agunt Sidera in his inferioribus.

cùm tempora euariant, commutantúrque, ille æstate, hic hyeme accidant. Quo loco vides Orionis exortum, aut occasum adnotari, non quòd causa sit mutationum, quæ fiunt in aëre; sed quòd contingat vtrumque esse quibus temporibus mutationes fiunt. Pergit statim post: *Etesiæ venti post Solstitium, & Canis exortum, & non tum, cùm Sol maximè accedit, receditve, spirant, atque interdiu spirant, noctu desistunt: Causa quia Sol, dum proximè est, terram priùs adsiccat, quàm vt vlla exoriatur exhalatio*, &c. Vbi rursùs vides causam dici non Canem, sed Solem, quamtumlibet Canis possit vsurpari, vt Etesiarum signum.

Et posset quidem ista Epicuri aliorúmque sententia corroborari pluribus; sed obseruare solùm tria placet: *Vnum* est, Fixa Sidera ob motũ sui versus Ortũ, exotiri iam, & occidere, vno circiter mẽse tardiùs, quàm illis temporibus; & nihilominus tẽpestates, generaleísque mutationes non retardari vno mense, sed remanere semper, vt priùs alligatas Soli, eiúsque discursui per Zodiacum. Exempli enim gratiâ, qui magni olim æstus erant circiter medium Iulij, quo tempore tunc exoriebatur Canicula, iidem iam sunt circa medium Iulij, neque transferuntur in medium Augustum, quo tempore iam Canicula exoritur; vt neque quis credat translatum iri maximos æstus post decem annorum milliá in medium Ianuarium, quo tempore tunc exorietur Canis, si tantum Mundus durauerit. Et, vt hoc adiiciam, quamobrem, si æstus ab ipso sunt Cane, ij nunc maximè non sentiuntur nobis per ipsum Februarium, & nocte quidem potissimùm, qua exigitur tota eius mora supra horizontem? Et, si putes illius vim à virtute Solis intendi; quamobrem ea non intendebatur olim maximè sub initium Iunij, nunc non intenditur sub finem maximè, exsistente videlicet omnium proximo ad Solem accessu ob eandem vtriusque Sideris longitudinem? An fortassis obiter quæres, cur maximi æstus non ipso Solstitio, sed post dies aliquot fiant? Verùm causa est manifesta, ex eo, quod Sol calefacere pergens aërem tum directione radiorum in dies maiore, magísve perpendiculari, tum morâ supra horizontem longiore ad vsque Solstitium; huiuscemodi directio, & mora perseueret eadem sensibiliter per aliquot dies, quibus calori acquisito additi gradus consimiles, necesse est illum intendant; adeò vt, nisi decrescente deinceps sensibiliter tum directione radiorum, tum mora Solis supra horizontem, remitti non possit.

Alterum est, huiusmodi Signa non esse omnibus regionibus eadem; sed Canem, qui exempli gratiâ caloris signum nobis est, esse Antipodibus nostris signum frigoris; argumento sanè, quòd æstus, aut frigus à Cane non fit, sed ab vno Sole, nobis per præsentiam, illis per absentiam; alioquin enim Canis, cùm situm non mutet, quemadmodum Sol, deberet vniformem effectum sortiri; imò & deberet Antipodas tantò magis calefacere, quàm nos, quantò magis est ad illorum verticem, radiósque in eorum regionem directiores eiaculatur. Sed ne ad Antipodas abeamus; nonne præter generaleis tempestatum affectiones, vt caloris, & frigoris, quas constat præsentiâ, & absentiâ Solis variari; ita vicinæ quæque regiones comparatæ inter se sunt, vt cùm vni pluit, altera sereno sit Cælo? cùm vni ventus vehementissimus est, in altera summa tranquillitas vigeat? atque ita de cæteris. An ergo harum mutationum, affectionúmve varietas referenda est ad Siderum Ortus, Occasúsque, qui finitimis regionibus iidem sunt; & non ad ipsam potiùs naturam, conditionémque loci cuiusque? Ex hoc certè effectum est, vt antiqui illi censuerint condendas esse vnicuique regioni proprias Tabulas; ídque obseruationibus multorum annorum in ea peractis; eo, quòd nullæ condi generales possint, quæ vsui esse omnibus valeant. Vnde & censuerunt Tabulas quidem Ægyptiorum inseruire ad summum posse iis, qui in eodem sunt parallelo, aut climate, diémque maximum horarum quatuordecim habent: Dosithei verò, & Philippi iis, qui habent diem horarum quatuordecim cum semisse; Democriti, Cæsaris, Hipparchi, iis, qui horarum quindecim; Callippi, Eudoxi, Metonis, Euctemonis, Metrodori, Conouis, iis, qui incolunt loca intermedia. Addo verò has Tabulas esse non posse vsui, non iis modò, qui in diuersis parallelis sunt; sed ne iis quidem, qui in eodem, siue ad Ortum, siue ad Occasum, cùm constet experientiâ non modò ad Austrum, ac Boream, sed etiam ad Ortum, Occasúmque fieri diuersissimas mutationes.

Tertium, huiuscemodi Signa esse solùm quasdam leueis coniecturas: nempe incertissima sunt, etiam respectu eiusdem regionis, seu loci; quod nihilominus non fieret, si causæ simul germanæ forent. Et cùm dici solùm ad summum, vniuerséque valeat, aërem æstate fieri calidum, hyeme frigidum, vere, & autumno temperatum; speciatim tamen dici nihil potest de affectione, qua erit aër, dum hoc anno Canis orietur, Arcturúsve occidet; constat scilicet aliquando ipsa æstate media dies suboriri valdè frigidos; media hyeme valdè calidos; & qui dies hoc anno sunt pluuij, eosdem alio serenos esse; & cùm interdum tota æstate serenum sit, tota hyeme pluat; interdum quoque tota æstate pluere, tota hyeme esse serenum: cùm aliquando toti anni sint siccissimi, esse aliquando humidissimos; ac id genus alia; ídque absque vllo ordine; nonnunquam enim per complureis annos res vno penè modo se habent; nonnunquam per complureis opposito; nonnunquam mistim, eáque confusione, vt regula prorsùs nulla statui valeat. Ex quo licet intelligi, Tabulas illas continere quidem id, quod Authores earum obseruârunt vtplurimùm euenisse iis annis, quibus ad ista attenderunt; sed eas tamen extendi non posse ad aliam quandam annorum seriem, ad quam si alij attenderint, Tabulas longè alias fuerint haud-dubiè condituri. Hanc sanè ob causam Aratum ideò Geminus commendauit, quòd falsa existimans mutationum Signa, quæ referebantur ad Ortus, & Occasus Siderum, vsus fuerit aliis à natura datis, cuiusmodi sunt colores, qui in Sole,

aut

aut Luna apparent, dum oriuntur, aut occidunt; itémque Halones, & similia; quoniam cùm ista in aëre sint, connexionem quandam cum pluuia, serenitate, vento, calore, aliísque aëris affectionibus habeant. Cuiusmodi quoque sunt motus brutorum quorumdam animalium, quæ, vt sentiunt, ita præsentiunt & iam incipienteis, & inualescenteis mutationes aëris, vt varios proinde motus obeant, varios sonos edant. Hûc spectant illa; circa Lunam quidem:

Cynthia si cornu, quod se sustollit in ortum
Incuruum specie velut annuat, affore cælo
Sæua procellosi prædicet flabra Aquilonis.

Et:

——Verùm si lumen tertius ortus
Proferat, atque Deæ conuoluat circulus ora,
Suffusus rutilo: mox tempestate sonora
Spumosum latè pelagus canescere cernes.

Circa animalia verò:

Cana fulix itidem fugiens è gurgite ponti,
Nuntiat horribileis clamans instare procellas,
Haud modicos tremulo fundens è pectore cantus.

Et:

Vos quoque signa videtis, aquaï dulcis alumnæ,
Cùm clamore paratis inaneis fundere voces,
Absurdóque sono fonteis, & stagna cietis.

Et:

Mollipedésque boues spectantes lumina cæli,
Naribus humificum duxêre ex aëre succum.

CAPVT II.

De vanitate Astrologorum circa Placita generalia, quibus se effectus Siderum prænosse, & prædicere profitentur.

Vt iam de ipsa Astrologia, quatenus ab initio recepimus, dicamus; & iuxta insinuatam illeic partitionem, initium ducamus à generalibus Placitis, acturi subinde de factis speciatim prædictionibus, tum circa aëris mutationes, aliunde profectò deductas, quàm ex ortibus, occasibúsque Siderum; tum circa hominum fortunas, quas deduci celebre est ex ipsis eorum Genituris, Natalitiísve Thematibus; ecce pauca quædam præcipua ex innumeris seligamus. Imprimis ergo Astrologi conciliare fidem ex eo nituntur, quod est omnibus in confesso; Sidera esse non mera Signa, sed causas quoque Physicas plurimorum effectuum; scilicet quasi idem sit circa effectus cæteros, quos ipsi iactant, concedendum. Notum est enim, inquiunt, non frustrà esse res inferiores subiectas superioribus; cùm ab ipsis adeò apertè foueantur, moueantur, regantur. Solem esse causam lucis, & caloris; accesśuque, & recessu suo inducere feriem, ac vicissitudinem tempestatum anni; procreare plantas, & animalia; specialitérque hominem generare cum homine, ac excitare ex Terra fumos, qui concrescant in aquam, abeant in ventum, aliáque id genus. Lunam & complere, & vacuare conchylia, ossáque animalium; ac plurimùm posse in res omneis humidas; ac in mare potissimùm, cuius accessus & recessus ad eius motum contemperantur. Denique dari Influentias, quibus tam hæc duo, quàm cætera Astra vireis exserunt in hæc inferiora; quippe cùm & Astra otiosa esse non valeant, & effectus sint, qui ad alias causas, quàm ad Sidera reuocari non possint, vt Crises morborum, & inæqualitates tempestatum; quæ nempe, cùm aliunde Sol moueatur vniformiter, eædem tamen quotannis non redeunt; sed nunc calidiores, nunc humidiores, &c. Habes heic summam probationis, quam incredulis, ancipitibúsque prætendunt, vt sibi ingenia concilient, ac veluti præparent, ad excipiendum ea, quæ deinceps mirâ adiiciunt confidentiâ. Et certè ista quæ de Sole, ac Luna potissimùm dicunt, eiusmodi sunt, vt facilè quisque aureis arrigat, patientérque accommodet; visurus, sintne cætera paris euidentiæ facturi; neque suspicetur eos posse adeò exordiri perspicuè, vt nihil statim aliud, quàm fabulas subdant. Enimuerò, quàm longè absunt, vt tam humano capiti, tam formoso vultui, consentanea membra adiungant? Ecce enim ea illicò connectunt, quæ nulla neque experientia, neque ratio probare possit; mirúmque est, nisi suppudeat, dum videmus Ptolemæum, Firmicum, Manilium, primarios huius artis scriptores, cùm exordiantur seriò, & vt Viros graueis, ac Philosophos, rationémque professos decet; prolabi momento in pueriles nugas, & anilia deliramenta. Turpe profectò, eorum prætextu, quæ in confesso omnibus sunt, sic ingeniis illudere; quasi quæ deinceps intrusuri sunt, pari sint euidentiæ, ac certitudinis conditione. Turpe, inquam, paralogismo manifesto imponere, & ex specioso antecedente elicere consequens absque vi vlla consequutionis. Nam, vt cœperam dicere, experientiâ quidem probatur, variare Solem tempestates, implere Lunam conchylia, & quæ sunt alia huiusmodi: At probatúrne eadem experientiâ quidpiam simile de Zodiaci Signis, gradibúsque; de Saturno, Mercurio, cæterísque Sideribus? Non sanè; neque illi vnquam obseruatione vllâ ostendent minimum effectum, quem ad vnum Signum, Sidúsve, potiusquàm ad aliud, aut ad aliam causam referre oporteat; quemadmodum erit passim attingendum. An ratio fortè quæpiam succurrit? Nulla omninò; cùm omnis ratio nitatur experientiâ, & experientia heic nulla sit, deducique ad summum possit, vnumquodque Sidus, cùm sit lucidum, pro suæ lucis modulo, lucere, calefacere, & si quid ex huiusmodi luce, caloréque promanare possit.

De varietate Astrologorũ circa placita generalia.

Addo verò, cùm Sidera sint generales solùm causæ respectu horum inferiorum; poscere rationem, vt determinatio singularis cuiusque effectus ad singularem aliquam causam, quæ in his inferioribus sit, non ad Sidera ipsa referatur. Vt enim, dum causas odorum, quæ

De vanitate Astrologorũ circa placita generalia.

quæ in vnguentis sunt, reddimus, referimus illum odorem ad rosam, hunc ad Ielseminum, alium ad Arantium, & nullum specialem ad oleum, quod generalis supponitur, neque huius magis, quàm illius causa. Et dum explicamus, cur in viridario heic ista planta, non illeic crescat; illa illeic, non verò heic; id tribuimus seminibus, quorum vnum heic, aliud illeic seuerimus; non verò aquæ quâ irrigantur, vtpote quæ causa solùm generalis, indifferénsque vtrique sit: Ita & circa illos effectus qui tribuuntur Sideribus, videtur esse philosophandum. Nam cùm Solis calor, v. g. generalis sit; quare heic induratio, illeic liquefactio contingat, ad naturam luti, ac ceræ referendum est. Et cur heic plantam, non animal; illeic animal non plantam producat; hoc est referendum ad vim seminis, quod heic plantare, non animale; illeic animale, non plantare est: quod idem pari modo est de cæteris rebus dicendum. Nam & quod, v. g. Sol vapores heic excitet, quibus similes non excitat illeic; causa est in humore, qui heic, non verò illeic suppetit; &, cur hoc anno, non alio; quia hoc, non alio suppetit humor; & cur vapores malè sanos; quia humor malè sanus est. Heinc autem profectò intelligitur; cùm sit præter omnem rationem, vt dum plures alicuius effectus sunt causæ, sine quibus omnibus concurrentibus sequuturus effectus non sit; arbitremur sufficere, vt earum vnica noscatur, quò de exsistentia effectus pronunciare liceat: Præter rationem quoque esse, vt quia præter Sidera, sunt etiam causæ inferiores, quibus non concurrentibus effectus non fiant, pronuncietur de exsistentia effectuum huiuscemodi; nisi præter notitiam Siderum, ipsæ quoque causæ inferiores cognoscantur. Atque id quidem, vt prætercam, effectus esse aliquos, quorum cùm vel nulla, vel immanifesta dependentia sit à Sideribus; necessaria verò, ac manifesta sit ab inferioribus causis; poscere rationem, vt ad ipsas potiùs quàm ad Sidera recurramus. Sic, cùm in Terræ visceribus sit ignis, aut materies ignea, quæ aquam calefacere, & conuertere in vaporem possit; cùm sit & aqua subterranea, quæ calefieri, euaporarique potis sit; idcircò, cur fumi ex Terra procedant, etiam hyemis temporibus, qui & condensentur deinceps in nubeis, & concrescant in pluuiam; videtur prorsùs debere causa non ad Sidera, sed ad calorem potiùs subterraneum, subterraneámve causam referri. Sic, dum Agricolâ agros stercorante lætiores segetes proueniunt, dum incendiario facem admouente eædem segetes exurunrur; planum est non ad Sidera, sed ad causas alias referendam esse abundantiam, aut penuriam frugum, aliáque similia.

Deinde, circa Fixas Stellas, vix quicquam virium illis attribuunt, nisi Zodiaco comprehendantur (meminêre enim solùm aliquando capitis Medusæ, Canis, Arcturi, paucarum aliarum) imò neque valdè insigni energia donant Stellas Zodiaci, vt Oculum Tauri, Cor Leonis, Spicam Virginis, Cor Scorpij; nisi quatenus referuntur ad certos Signorum, seu Dodecatemoriorum gradus. Heinc præcipua est illis cura circa Signorum, & graduum Zodiaci distributionem, vt circa præcipuum fundamentum Artis, cui ea deinde quæ de Planetis, déque Domibus edisserunt, superexstruantur. Vt delibemus autem pauca ex singulis capitibus; ecce *Imprimis*, cùm partiti Zodiacum fuerint in duodecim parteis, Græcè δωδεκατημόρια, quæ & dixêre Signa, propter Asterismos, seu Constellationes in Zodiaco occurrenteis, ex iis, quas pastores, agricolæ, nautæ Cælo affinxerunt, nuncupauerúntque; non modò Signum quodlibet in triginta gradus, & quemlibet gradum in sua minuta distinxerunt; sed ipsa quoque duodecim Signa innumeris modis spectârunt, nominârunt, comparartúntque. *Quippe* non satis ipsis fuit distinguere illa in Verna, Æstiua, Autumnalia, Hyemalia; itémque in Borealia, eáque Imperantia, & Australia, eáque Obedientia: Ac rursus in Ascendentia, seu Recta, & Descendentia, seu Tortuosa; in Cardinalia, Media (seu Fixa) & Communia: In Coniuncta, seu quæ aliquo aspectu trino, quadrato, aut alio sese intuentur; Disiuncta, quæ nullo, Antiscia; quæ æquè à Cardinalibus punctis distant, &c. *Sed* & prætereà constituêre alia Ignea, putà Arietem, Leonem, Sagittarium; alia Terrea, putà Taurum, Virginem, Capricornum; alia Aërea, putà Geminos, Libram, Aquarium; alia Aquea, putà Cancrum, Scorpium, & Pisceis. Heinc nempe sunt quatuor Signorum decantatissimi Trigoni. *Rursus* fecêre alia humana, vt Geminos, Virginem; alia Ferina, vt Arietem, Taurum; alia Reptilia, vt Cancrum, Scorpionem. Item alia pulcram vocem habentia, vt Geminos; alia mediam, vt Leonem; alia nullam, vt Pisceis. Insuper alia Masculina, & Diurna; alia Fœminea, & Nocturna: & masculinum quidem, diurnúmque Arietem; fæmininum, nocturnúmque Taurum, & sic alternis procedendo, *Ad-hæc*, alia fœcunda, vt Pisceis: alia sterilia, vt Virginem; alia mediocria, vt Capricornum. *Iterùm*, alia fœlicium ingeniorum, vt Geminos; alia stupidorum, vt Taurum. *Adde* & distinctiones alias in Audientia, & Videntia; in Formosa, & Deformia; in Obesa, & Macilenta; in Ruminantia, & Non-ruminantia; in Iracunda, & Salacia, &c. *Quod si* comparentur Signa cum Planetis, tum *Primò*, alia aliorum designantur Domicilia; Cancer enim sit Domus Lunæ; Leo Solis; bina ordine circumstantia cæterorum ex ordine; Gemini putà, & Virgo Mercurij, Taurus; & Libra Veneris; Aries & Scorpius Martis; Pisces, & Sagittarius Iouis; Aquarius & Capricornus Saturni; cùm & altera semper diurna, altera semper nocturna sit. Notandum verò Exsilia dici Planetis quibuslibet, opposita domibus Signa, vt Capricornnm Lunæ; Aquarium Soli; Arietem, & Scorpionem Mercurio, atque ita de cæteris. *Secundò* alia sunt aliorum Planetarum Exaltationes; nam Sol quidem exaltatur in Ariete, Luna in Tauro, Saturnus in Libra, Iupiter in Cancro, Mars in Capricorno, Venus in Piscibus, Mercurius in Virgine. Nota & Deiectiones, seu Casus vocari oppositum vnicuique Signum; Solis Libram, Lunæ Scorpionem, &c.

Cùm

Cùm interim notabile ſit, neque Leonem, neque Aquarium eſſe vllius Planetæ Exaltationem, aut Deiectionem; Geminos verò, & Sagittarium tribui Capiti,& Caudę Draconis. *Tertiò* alij cuiuſque Signi Decani, ſeu Facies aliorum Planetarum ſunt: nam primi decem gradus Arietis tribuuntur Marti, ſequentes decem Soli, decem poſtremi Veneri; decem primi Tauri Mercurio, & ſic conſequenter. *Quartò* vt quinque,præter Solem, & Lunam, ſunt Planetæ,ſic cuiuſque Signi ſunt quinque Fines, ſiue Termini: nam ex Ariete,ſex primi gradus attribuuntur Ioui; ſequentes octo, aut ſex Veneri; alij ſeptem, aut octo Mercurio, &c. *Quintò* gradibus ſingulis (à quibus dicta eſt & μονομοιρία, & μυειογένεσις) attribuuntur, niſi ſinguli Planetæ, at ſpeciales ſaltem figuræ; vt primo Arietis gradui Vir dextrâ falcem, læuâ arcum tenens; ſecundò Vir quidem, ſed canino capite, dextrâ protensâ, ac læuâ tenens baculum,& ſic conſequenter per omneis omnium Signorum gradus. *Sextò* ex quatuor memoratis Trigonis, Igneus proprius Solis, & Iouis eſſe dicitur; Terreus Veneris, & Lunæ; Aëreus Saturni, & Mercurij; Aqueus verò ſolius Martis: vnde habes quinam, & quorum reſpectu dicantur Planetæ Trigonocratores, vnus interdiu, alius noctu; vbi ſcilicet duo ſunt. Taceo alias comparationes. Nam reſpectu rerum Signis ſubiectarum, ita partiuntur illis Prouincias, vt, exempli gratiâ Arieti Galliam ſubiiciant, Leoni Italiam, Scorpio Noruegiam, &c. Ac ſingulas etiam ciuitates; Arieti Maſſiliam, Virgini Lutetiam, Sagittario Auenionem, &c. Imò & parteis ſingulas corporis humani; Arieti caput,Tauro collum,&c. ac ſingulos vitæ cuiuſque annos vt primum Signo in quo Sol fuerit natiuitatis tempore; ſecundum ſequenti; & ita deinceps, ad vſque duodecimum; quo abſoluto ſeries inſtauratur; vnde & ſunt Dodecaëterides dictæ. Addo autem, cùm antiquiores iſta primùm excogitaſſent occaſione Aſteriſmorum, quos hærere putabant Firmamento, ſeu Octauo Cælo, habito pro Mobili Primo; exiſtimatóque moueri dumtaxat motu diurno, versùs Occaſum; poſteriores, quia Aſteriſmos etiam versùs Ortum moueri, & à priſcis ſedibus emoueri deprehenderunt; ita vt Stellæ Arietis non eſſent iam ampliùs in verno Æquinoctio,neque cæteræ in priſtinis locis,vt ſuprà expoſitum eſt; ideò excogitato ſuperiore Cælo, quod moueretur ſolùm in Occaſum;affinxiſſe ipſi Zodiacum nudum, ſiue ἄναστρον, *abſque Stellis*: & intellexiſſe illum ſemper diuidi in duodecim parteis, quas dixerunt ſemper non Aſteriſmos quidem, ſed Signa tamen Arietis, Tauri, &c. incipiendo nempe à verno Æquinoctio; ipsíſque attribuerunt quæ enumerata ſunt omnia; Aſteriſmis lóca ſubinde commutantibus, deinceps neglectis. Sunt autem Signa ita accepta (inuariata nempe, & in primo Mobili (quæ frequenter quoque Dodecatemoria appellant. Tametſi adnotandum eſt Dodecatemorion aliàs appellari eam Zodiaci partem, in quam definit numerus factus ex gradu duodecies multiplicato, quem Planeta occupat,numeratúrque à principio Signi in quo eſt Planeta. Vt, ſi Planeta fuerit in quinto gradu cum quinque minutis Arietis (quod exemplum Firmicus habet) quia hic numerus duodecies multiplicatus dat ſexaginta vnum,quæ à principio Arietis ſupputata deſinunt in primum gradum Geminorum; idcircò Planetæ Dodecatemorion eſſe in primo gradu Geminorum dicetur.

De vanitate Aſtrologorũ circa placita generalia.

Circa Planetas: I. Si illi quidem ſecundum ſe conſiderentur;Sol,inquiunt,valdè calefacit, & parumper ſiccat;Mars ſiccando vrit;Saturnus valdè frigefacit;Iupiter,Venus,Luna nonnihil calefacientes, etiam humectant; ſed Iupiter parùm,Venus multùm,Luna plurimùm; Mercurius autem indifferens eſt. Deinde pergunt,Iupiter,& Venus benefici Planetæ ſunt, ille maior,hæc minor Fortuna vocati: Saturnus,& Mars malefici;ille maior,hic minor Infortuna dicti. Luna eſt benefica potiùs, quàm malefica; Sol & Mercurius nunc boni, nunc mali, ſic apud Plutarchum legitur, *Chaldæi Planetas Deos faciunt, quorum duos beneficos, totidem maleficos,medios treis, & communes ſeu promiſcuos definiunt* ἀγαθουργοὺς, κακοποιοὺς, μέσους, καὶ κοινούς. Prætereà, Sol, Saturnus, Iupiter, & Mars,ſunt Maſculei;Luna & Venus Fœminei; Mercurius ἀνδρόγυνος: cùm & maſculeſcere Planetæ dicantur,qui lumine aucti,orientales, directi: effœminari,qui luce minuti, occidentales,retrogradi ſunt. Rurſùs Sol,Saturnus,Iupiter dicuntur diurni; Luna, Mars, & Venus nocturni;Mercurius autem promiſcuus. II. Si referantur ad Zodiacum, tum Dignitates, inquiunt,obtinent,quæ Eſſentiales nominantur, & ex quibus varia petuntur Fortitudinis teſtimonia; ex Domo quidem quinque,ex Exaltatione quatuor, ex Triplicitate tres, ex Fine duæ, ex Decano vna. Vbi notandum, qui Planeta nullam harum dignitatem habet, dici Feralem, ac Peregrinum, & habere quinque teſtimonia Debilitatis. Qui eſt in Exſilio, habere ſimiliter quinque;qui in Deiectione,quatuor. Notandum rurſùs,aggeriem plurium,vel omnium harum dignitatum appellari vulgò Carpentum,Thronum,Regnum,Solium. Notandum etiam,præter iſtas dari aliam,quæ dicitur Gaudium, cùm nempe Planeta eſt in Signo ſuo Diurno;ac rurſus aliam,quæ Perſona,ſeu Almugea dicitur, cùm Planeta tantum diſtat à Sole,aut Luna, quantum eius Domus ab alterutrius domo. Habet autem vtraque Dignitas vnum fortitudinis teſtimonium. Heic prætereo varias decernendi vireis quas Planetis attribuunt,prout in variis Signis ſunt (nam Saturnus, inquiunt, in Ariete variis malis implicat; in Tauro paternam diſſipat ſubſtantiam,&c.) Itémque prout in Domibus propriis (nam Saturnus, aiunt, in propria Domo, deſignat fauorem, in Domo Iouis, mortem patris, &c.) Denique prout ſunt Directi, Retrogradi, Stationarij (nam in primo caſu, inquiunt, quem pollicentur effectum, largiuntur; in ſecundo reuocant; in tertio retardant) & alia id genus. III. Si comparentur inter ſe; tunc naſcuntur varia genera Aſpectuum; Sextilis, cùm diſtant inter ſe duobus Signis, ſeu ſexta

De vanitate Astrologorũ circa placita generalia.

Zodiaci parte; Quadrati, cùm tribus, seu quadrante; Trini, cùm quatuor, seu triente; Oppositionis, cùm sex, seu Diametro totâ; Coniunctionis, cùm nullo, seu cùm in eodem Signo sunt. Et quia ex his Aspectibus Sextilis, & Trinus sunt Benefici; Quadratus, & Oppositio malefici; Coniunctio medio se modo habet: Idcircò ex ipsis petuntur, quas accidentaleis Dignitates, & Infirmitates appellant; cum variis quoque Fortitudinis, & Debilitatis testimoniis. Nam Trinus Beneficorum inter se, Fortitudines quatuor habet; & alterutrius illorum cum Sole, aut Mercurio treis; cum Luna duas; cum Marte, aut Saturno vnam; Sextilis semper vnam minùs. Quadratus Maleficorum inter se, Debilitates quatuor, cum Sole treis, &c. ac similiter Oppositio: Coniunctio Beneficorum, quinque Fortitudines; Maleficorum, quinque Debilitates; Beneficorum cum maleficis quatuor fortitudines; cum indifferentibus treis, &c. Nota verò Aspectus beneficos maleficorum Planetarum, aut beneficorum maleficos, nullam nec Fortitudinem, nec Debilitatem habere. Nota rursùs Aspectus non semper esse præcisos, seu, vt loquuntur Partileis; sed plærumque latè sumi, seu Platicos esse, ea ratione, vt spatium nonnihil præcedens verum, seu præcisum Aspectum, dicatur Applicatio; consequens, Defluxus, siue separatio, nempe à Planeta velociore facta. Huc spectant varia Fortitudinis, & Debilitatis testimonia, quæ tribuuntur cæteris Planetis, prout sunt in Cazimi, seu Corde Solis; hoc est, corporaliter coniuncti cum Sole: vel Combusti, hoc est inter marginem Solis, & sextum circiter ab eo gradum: vel Hypaugi, hoc est inter sextum, & decimum quintum gradum circiter; cùm nempe adhuc sub radiis latent; vel liberi à combustione, & radiis; vel orientales, seu dextri, & occidentales, seu sinistri; vel directi, retrogradi, veloces, tardi, &c. Prætereo quæ canunt admirabilissima de Magnis Coniunctionibus, Saturni scilicet, ac Iouis; quæ vigesimo quoque anno eueniunt; aut Saturni, Iouis, & Martis, quæ octingentesimo solùm; itémque de Coniunctionibus trium, aut quatuor inferiorum; ac spectatis potissimùm Triplicitatibus Signorum in quibus sunt Ignea, aut Aquea, Terrea, aut Aërea, &c. IV. Si referantur ad XII. Domos, quæ in Themate, Figuráve dictâ natalitiâ distinguuntur, & de quibus statim dicetur (nempe præter Domos Planetarum, de quibus est dictum, & quæ veluti fixæ sunt, alias domos assignant veluti vagas pro situ vario, ac motu diurno supra, ac infra horizontem) varia sunt quæ Planetis tribuunt. Imprimis enim, inquiunt, gaudet quisque speciali domo, in qua & præcipuus est Significator, vt Saturnus duodecimâ, Iupiter vndecimâ, Mars decimâ, Sol nonâ, Venus quintâ, Mercurius primâ, Luna tertiâ. In aliis nullus gaudet Planeta; licet tam in illis, quàm ferè in cæteris, aliquis Planeta Consignificator sit, vt Saturnus in prima, Iupiter in secunda, Mars in tertia, &c. Deinde varia in variis domibus decernunt, ac potissimùm hominum respectu, vt in prima domo Saturnus & Mars vitam breuem; Iupiter; & Venus longam; Sol dominium; Mercurius scientiam; Luna peregrinationes: In secunda Saturnus & Mars inopiam; Iupiter, & Venus abundantiam; Sol pulchritudinem; Mercurius fauorem; Luna crebras mutationes status, & alia propè infinita. *Nota* heic Planetis adiungi tum Caput, & Caudam Draconis; tum partem Fortunæ dictam, quæ est is locus Zodiaci, in quem numerando ab Ariete cadit numerus conflatus ex gradu oriente, seu Horoscopi, & distantiâ Solis à Luna. Nempe in prima Domo Caput Draconis decernit honorem à magnis Viris; Cauda læsionem alterius oculi; pars Fortunæ prosperitatem in ludis, contractibus, & cæteris. *Ad-hæc*, quicumque Planeta habet plura testimonia Fortitudinis, is censetur esse Thematis Dominus, siue Gubernator: Sic dicitur Dominus Anni, qui in Figura erecta ad initium Veris, fortissimus est; nisi quòd nonnulli Fortitudines colligunt ex figuris factis ad initia singularum tempestatum, itémque ad Nouilunia, & Plenilunia ipsis proxima. Sic Genituræ Dominus vocatur, qui similiter fortissimus est in natalitio Themate: tametsi alij aliunde desumant. At, qui Planeta plura habet in Signo inchoante vnamquamque domum, is appellatur οἰκοδεσπότης, *Dominus domus*: qui in gradu inchoante, Dispositor domus, Arabicè *Almuten*. Sic specialiter non rarò auditur Dominus Ascendentis, vel Horoscopi, qui, prout in variis domiciliis fuerit, agere varia perhibetur. *Taceo* heic Planetarum dominia in singulas horas; taceo in singulas ætates; taceo in status singulos; vt dum Saturnum præficiunt Agriculturæ, Iouem Politiæ, Martem Militiæ, Solem Honoribus, Venerem Amoribus, Mercurium Mercaturæ, Lunam Peregrinationi, &c.

Quod spectat ad Domos, quas, vt mox innuimus, distinguunt in Figura Cælesti dicta, seu Natalitio Themate, quod Græcè δωδεκάτοπον, ecce diuidunt totum Cælum, quacumque circa Terram patet, in duodecim parteis, seu Regiones, Domos vocatas; idque beneficio circulorum sex, qui sese mutuò in duobus punctis oppositis intersecent, ac speciatim Zodiaci duodecim parteis intercipiant. Curant verò imprimis, vt ea Zodiaci pars, ac proinde Domus appelletur Prima, quæ sub Horizonte adhuc tota est, & exoriri incipit; secunda quæ consequitur sub Terra, & ita deinceps, vt dicetur mox; verùm non perinde consentiunt de punctis illis intersectionum, portionibúsque Zodiaci: Alij enim intersecari volunt Circulos in Polis Zodiaci, alij in Polis Æquatoris, seu Mundi, alij in mutuis sectionibus Horizontis, & Meridiani. Qui deligunt autem Zodiaci Polos, illi aut Zodiacum diuidunt in duodecim parteis omninò æqualeis; aut oppositos solùm semidiurnos, seminocturnósque arcus in ternas parteis æqualeis distribuunt. Prior modus videtur esse antiquissimus, colligitúrque ex Empirico probatus fuisse à Chaldæis: Ptolemæus illum insinuat, cùm agit de Aphéticis: Iulius Firmicus eundem sequitur: Arabes ab eo non discedunt:

discedunt; & ex recentioribus Schonerus præsertim, Cardanúsque ipsum tuentur. Dicitur vulgò modus æqualis. Posteriorem Porphyrio tribuunt, eúmque Gauricus amplectitur; & Scaliger testatur Indos ipso eodem vti; verùm deminutis octo gradibus tam in Domorum initiis, quàm in Planetarum locis. Qui Polos Mundi, seu Æquatoris; ij semidiurnos, seminocturnósque Zodiaci arcus ad Æquatorem referunt, quem in duodecim parteis æqualeis distribuunt, singulis eius Quadrantibus, qui inter Meridianum, & Horizontem intercipiuntur, in ternas æqualeis parteis distributis. Hunc modum sequutus est author Alcabitzij, & qui Commentaria in ipsum edidit, Ioannes à Saxonia. Qui denique Sectiones mutuas Horizontis, & Meridiani; aut Æquatorem diuidunt in duodecim parteis æqualeis; sícque Zodiacum interceptum inæqualiter dirimunt (solæ enim oppositæ diurnæ, nocturnæque partes æquales inter se euadunt) Aut pro Æquatore Verticalem primarium: ex quo etiam pari genere inæqualitatis Zodiacus dispescitur. Et posteriorem quidem hunc modum, seu per Verticalem, Campanus, & Gazulus probant: At priorem illum, seu per Æquatorem, Ptolemæo placuisse ex libro eius tertio, & ex Procli paraphrasi in librum quartum colligitur. Memoratus à Saxonia eum tribuit Abrahamo Aben-Ezræ; & Regiomontanus ipsum amplexus, Rationalémque appellitans, receptissimum omnium fecit.

Iam ipsa Domorum dispositio, licet ad prædicendum quoque mutationes aëris, cæteráque accommodetur: quia tamen præcipua est cura prædicendi ea, quæ hominibus accidunt, ideo in earum nomenclatura humanos euentus præsertim attendunt. Heinc I. Domus (quæ & Ascendens, & Horoscopus dicitur) vocatur etiam Domus Vitæ, complexionis, & corporeorum accidentium. II. (quæ Porta Inferna) Domus diuitiarum propriâ parandarum industriâ. III. (quæ Dea) Domus Fratrum, & breuiorum itinerum. IV. (quæ Imum Cæli, & Planetarum fouea) Domus Parentum, & patrimonij. V. (quæ Bona fortuna) Domus Liberorum. VI. (quæ Mala fortuna) Domus Valetudinis, morborum, seruorum, minorum animalium. VII. (quæ Occasus) Domus Coniugij, emptionis, venditionis, conditionis Inimicorum. VIII. (quæ Mortis principium, & Animal pigrum) Domus Mortis, laborum, & occultorum thesaurorum. IX. (quæ Deus, Monomœria) Domus Religionis, Somniorum, & longiorum itinerum. X. (quæ Medium Cæli) Domus Dignitatum, conditionis vitæ. XI. quæ Bonus Dæmon) Domus Amicorum, fructuúmque qui ex amicitia. XII. (quæ Malus Dæmon) Domus Inimicorum, carcerum, fidei seruorum, & maiorum animalium. Prætereo autem, vt Prima, Quarta, Septima, Decima Domus dicantur vulgò Cardines, Anguli, Græcè κέντρα; & aliæ quatuor, Succedentes, Græcè ἐπαναφοραὶ, & quatuor residuæ, Cadentes, Græcè ἀποκλίματα. Prætereo item primas treis, dici Quartam Septentrionalem, hyemalem, senilem, phlegmaticam; treis sequenteis, Quartam Occidentalem, autumnalem, virilem, melancholicam; treis alias, Quartam Meridionalem, æstiuam, iuuenilem, cholericam; treis postremas, Quartam Orientalem, vernam, puerilem, sanguineam. Prætereo colores, quos Domibus tribuunt; Primæ album, Secundæ viridem, Tertiæ croceum, Quartæ rubeum, & similia nunquam finienda.

De vanitate Astrologorū circa placita generalia.

Hæc porrò visum est delibare, quòd sint generalia quædam fundamenta, ac veluti prima principia, quibus prædictiones Astrologicæ innituntur. Non est verò quorsùm in ipsis refellendis tempus teratur; cùm satis videatur ea enumerasse, vt quàm sint non modò incerta, sed etiam futilia manifestum fiat. Ecquis enim statim non videat esse omnia mera figmenta, vtpote ex mero arbitrio, & sorte, ac nullâ, aut vanissimâ occasione excogitata? Certè vel hoc vnum videtur arguere, quòd si apud nostros Antœcos, Antipodásve degerimus, tota hæc machinatio peruertenda penitus sit; iam enim prorsùs opposita iis, quæ sunt allata, asserenda erunt. Et si ad Æquatorem, seu in medio Torridæ Zonæ constiterimus; tum cùm aut vtraque, aut neutra, aut mixtim omnia sint accipienda; nihil fieri potest confusiùs. Et, si sub Polis steterimus; qualisnam, amabò, erit Astrologia, vbi nulla pars oriens, nulla occidens; vbi Fixarum, & Zodiaci idem semper status: vbi Saturnus intra triginta solùm annos semel orietur, aut occidet; & alij Planetæ consimiliter pro suo quisque motu? Et, si in regionibus, quæ sunt nobis versus Æquatorem, & Antœcos, aut versus Polos intermediæ, sedem constituerimus: quanam ratione se hæc tota Astrologia est habitura, quæ vna ex parte ita paullatim immutabitur, vt futura contraria sit; ex alia paullatim ita euanescet, vt sit demùm futura nulla? An non necessarium heinc fit, vt sua vniuscuiusque loci specialis Astrologia sit, generalis nulla; vtque tametsi concedatur Chaldæos, aut Ægyptios habuisse principia Astrologica certitudinis alicuius, ea tamen vsui in cæteris regionibus esse non possunt? Quomodo certè Babylonij, apud quos tanta Cæli clementia; quomodo Ægyptij, apud quos tam rarò pluit; obseruare ea potuerunt, ex quibus nobis traderent præcepta prædicendi pluuias, & totam hanc perturbationem, atque inconstantiam regionum nostrarum? Sed nempe illa non obseruârunt, cùm & constet non posse obseruari eorum, quæ attigimus, vel minimam partem: Ecquis enim est, qui in Cælum intendens, tametsi esse apud nos concedat quatuor vulgaria Elementa, in Cælo nihilominus deprehendat duodecimam partem igneam, cum duabus circumstantibus, alterâ aqueâ, alterâ terreâ? Vide, an habere cerebrum oporteat, & simile quidpiam obseruabile credere? Nisi verò aliunde persuaderi potest, Arietem esse Igneum, sub quo tantæ pluuiæ; Cancrum verò aqueum, sub quo tanti æstus? Cùm verò humana sit imaginatio, quæ Signa aliqua humana, aliqua ferina distinxit, proptereáne discernitur, seu illorum mitior, seu horum immanior natura? Et, cùm aliqua fecerit sterilia, vt Virginem; aliqua fœcunda, vt Pisceis,

De vanitate Astrologorũ circa placita generalia.

atque ita de cæteris; ideóne internoſcitur, quid ea conferant ad ſterilitatem, fœcunditatem, aliáque id genus? Neque dicant Figuras illas non eſſe niſi ex effectibus obſeruatis excogitatas: hac enim de re poſteà. Quæro interea cur Aries diurnus, Taurus verò nocturnus ſit? An quia Taurus deprehenditur crebriùs, vel diutiùs morari ſub Terra, quàm Aries? Sed & quorsùm ille maſculinus, hic verò fœmininus eſt? An non, ſi cuique maſculino Signo copulandum fœmineum erat, debebat Ouis Arietem ſequi, aut ſaltem non Taurus, ſed Vacca inſcribi; cùm & alioquin Tauro vis maior, & maſcula magis, quàm Arieti inſit? Quid de Signorum deſtinatione in domos Planetarum dicam? Quaſi verò Planetæ omnes Signa omnia non prætercurrant, & Apogeia, ſtationéſque habere vbique non valeant? Quaſi Sol, & Luna minoris ſint iuris, & minùs mereantur de Republica Ætherea, quàm Planetæ cæteri, vt ipſis ſingula Palaria, cæteris bina conceſſa ſint? Sed nempe ſic accommodari numerum ſeptenarium ad duodenarium oportuit. Eſto hoc porrò; verùm, ſi Sol propter vehementem calorem, ſedem in Leone obtinuit; cur non proximus illi Mars, cui tantùm tribuitur ardoris? cur non humidiſſima Luna relegata eſt ad Aquarium; cùm is præſertim Leoni opponatur, & conſentaneum videatur Lunam fuiſſe conditam in oppoſitione? videlicet volunt Planetas hiſce gaudere domibus, quòd in illis creati ſint. Quo loco nonne Firmicus peritum ſe Aſtronomum prodit, cum in Mundi Themate, iuxta viros illos Diuinos, tum Solem conſtituit in gradu Leonis decimo quinto, tum quaſi Venus abeſſe à Sole duobus integris Signis poſſit, ipſam ſimiliter in gradu decimo quinto Libræ reponit? Quod ſpectat ad Exaltationes, mirùm quàm ardenter amplexati Aſtrologi fuerint, quod audierant dari Planetarum ſummas apſides: At nunc, apſidibus mutatis, quorsúmnam eaſdem Exaltationes nihilominus retinent? Cur non ſaltem eos exaltari in propriis Domibus decernunt? An alibi parari poteſt illuſtrior, & excelſior thronus? An non, ſi Mars Exaltationem in domo Saturni ſortitur, debet Saturnus in domo Martis, potiuſquàm Veneris ſortiri? Quid eſt malefico Planetæ, cum domicilio Benefici? Idem de Triplicitate dico; quid nimirum eſt Veneri, cum Capricorno commune? Capricorno, inquam, Signo Terreo, in quo aliunde Saturnus Domum, & Mars Exaltationem habet? Quid item Marti, cum Piſcibus, Signo Aqueo, in quo & Iouis domicilium, & Exaltatio Veneris eſt? Quid adiiciam de Decanatu? Nonne ſi totus Aries Martis eſt domicilium, iniuriâ ipſi duo trientes per Decanos detrahuntur? Nonne iniuriâ Mercurius exſulare à Geminis domo ſua cogitur, quorum prima pars à Ioue, ſecunda à Marte, tertia à Sole occupatur? Quid de Finibus, qui pari ratione partem minimam Dominis Domorum relinquunt; cùm & de ipſis, vt de re ſeria Artifices mirè diſſentiant? Quid de Monomœriis, quas Aſtrologi etiam aliqui tenere ſe non poſſunt, quin rideant? Eſtne verò aliquid ridiculum magis, quàm determinatas Prouincias, determinatas Ciuitates ſpecialibus ſubiici Signis? Sanè ſi conſiſteret Cælum, poſſent ſingulæ eius partes ſingulis ſibi ſuppoſitis Terræ partibus præſidere; verùm moto Cælo, quî fieri id poteſt; ac loca præſertim Terræ deligendo, non ſecundum parallelos, vt ab eodem Signo pari aſpectu reſpiciantur, ſed quaſi ſubſultim, prorsúſque confusè ad Auſtrum, ad Boream; propinqua, remora; coherentia, interrupta, & quomodocumque ſorte obtigit? Vt prætereeam lepidum eſſe, quòd cùm toti cuipiam Regioni vnum Signum præficiant, varias tamen in illa vrbeis ad Signa potiùs alia, quàm ad ipſum ſpectare velint. Eſtne etiam quidpiam riſu magis dignum Dominatu illo in humani corporis parteis? Quamobrem verò Arietem, potiuſquàm Geminos, aut Cancrum, altiſſima Signa capiti præponunt? Cur regendos pedes Piſcibus committunt, qui carent ipſi pedibus, & aliunde Arieti, capitis Signo, proximè cohærent? An quidpiam magis, quàm præfectura Signorum in annos; vt vnum velut munere functum, tradat alij lampada, & quieſcat interim per vndecim annos, poſt quos excitetur, vt opus reſumat? Ecquid demùm dicam de illo ſuffugio, quo iam commutaris Aſteriſmorum ſedibus, volunt vireis ipſis olim attributas, attribui primi Mobilis, ſupremíve Cæli Dodecatemoriis? An non enim vires aſſignatæ fuerunt pro forma, próque credita Aſteriſmi cuiuſque natura? An ſi Cælum ἄναστρον fuiſſet, Aſteriſmíque nulli diſtincti, putas antiquos nihilominus & ſic nominatos fuiſſe, & iis viribus donatutos duodecim parteis Zodiaci? Neque dicas vireis obſeruatas fuiſſe tum cùm Aſteriſmi eſſent in ſuo quiſque Dodecatemorio, & quæ debebantur Dodecatemoriis, attributas fuiſſe ipſis Aſteriſmis. Etenim, cùm ſolùm à bis mille annis Aſteriſmi fuerint in Dodecatemoriis cognominibus, fuerat Aſteriſmus Arietis priùs in Dodecatemorio Piſcium, & Leo in Dodecatemorio Cancri, atque ita de cæteris: Tunc autem nihil tale omninò obſeruari potuerit in Dodecatemoriis humidis, quod conſonum foret Aſteriſmis igneis, à quibus occupabantur, & quorum complexione Dodecatemoria, quæ fuêre deinceps ab iis occupata, fuêre habita, vocatáque Ignea.

Quod ad Planetarum attinet naturam; vtcumque ea valeat in Sole & Luna, ex antè conceſſis, innoteſcere: quæſo vnde in aliis quoque ſic potuerit determinari? Scilicet quia Mars rubeus eſt, idcircò exurit? Saturnus, quia ſubpallidus, idcircò valdè frigefacit? ô conſequutionem præclaram, ſi carbunculus vreret, calx refrigeraret tangentem! Quaſi verò omnia, quæ rubeſcunt, neceſſariò ſint ignea; quæ palleſcunt, vel potiùs, quæ candida ſunt, niuea? Cur autem illos Martis ardores non experimur per hyemem, ac præſertim donec Acronychus eſt? Cur non per æſtatem Saturni rigores? An congruis mage temporibus tales probari effectus poſſent? An dicere valent quomodo agnoſcant gradum caloris aliquem defluere à Marte, non verò à Sole? gradum aliquem frigoris eſſe à Saturno, non ab alia cauſa? Sed demus Martem calidum, & Saturnum frigidum eſſe; an illi propterea cenſendi

censendi tantoperè malefici, vt nemo nascatur, quem non illicò venenatis sagittis petant? Cur non censeatur potiùs Mars suo nos calore fouere? Cur non Saturnus exæstuanteis suo recreare frigore; idem proportione de Ioue, ac Venere dicerem; nisi magis ferendum foret, quòd Stellas beneficas faciunt: Vtinam dumtaxat teneretur modus. Nam quod volunt singula quæque contingentia bona ab illis decerni; nescio an possit aliquid fabulosius excogitari. Mirabile verò præ cæteris est, quòd incognitam horum Planerarum beneficentiam extollentes, in Solem ipsum cuius sunt adeò perspecta beneficia, non vereantur esse ingrati, quem nolunt perinde, ac illos, agnoscere benefactorem. *Quid verò*, inquit Macrobius, *fulgorem Iouis humano generi prosperum, & salutarem; contrà Martis rutilum, & terribilem Terris vocanit; alterum tractum est ex Stellarum colore, nam fulget Iouis, rutilat Martis, alterum ex tractatu eorum, qui de his Stellis ad hominum vitam manare volunt aduersa, vel prospera. Nam plerumque de Martis Stella terribila, de Iouis salutaria euenire definiunt. Causam si quis fortè altiùs quærat, vnde diuinis maleuolentia, vt Stella malefica esse dicatur, sicut de Martis & Saturni Stellis existimatur, aut cur notabilior benignitas Iouis, & Veneris inter Genethliacos habeatur; cùm sit diuinorum vna natura in mediam proferam rationem apud vnum omninò quod sciam lectam. Nam Ptolemæus in libris tribus, quos de Harmonia composuit, patefecit causam, quam breuiter explicabo, Certi inquit, sunt numeri, per quos inter omnia, quæ sibi conueniunt, iunguntur, & aptantur, fit iugabilis competentia, nec quicquam potest alteri nisi per hos numeros conuenire. Sunt autem Epitritus, Hemiolus, Epogdous, Duplaris, Triplaris, Quadruplaris* (nihil aliud videtur autem ex Ptolemæo deducit autem) *vitā verò nostram præcipuè Sol & Luna moderantur, nam cùm sint caducorum corporum hæc duo propria, sentire vel crescere* αἰσθητικὸν, *id est* sentiendi natura, *de Sole*; φυτικὸν *autem, id est* crescendi natura, *de Lunari ad nos globositate perueniunt. Sic vtriusque luminis beneficio hæc nobis constat vita, quæ fruimur. Conuersatio tamen nostra, & prouentus actuum, tam ad ipsa duo lumina quàm ad quinque Vagas Stellas refertur.* (cur non ad Fixas?) *Sed harum Stellarum aliàs interuentus numerorum cum luminibus bene iungit, ac sociat, aliàs nullus applicat muneri nexus ad lumina. Ergo Venerea & Iouialis Stella per hos numeros lumini vtrique sociantur, sed Iouialis Soli per omnes, Lunæ verò per plures, & Venerea Lunæ per omnes, Soli per plures numeros aggregatur.* (non declarat tamen quomodo) *Heinc licet vtraque benefica credatur, Iouis tamen Stella cum Sole accommodatior est, Venerea cum Luna, atque ideo vitæ nostræ magis commodant, quasi luminibus vitæ nostræ Auctoribus numerorum ratione concordes. Saturni autem, Martisque Stellæ ita non habent cum luminibus competentiam, vt tamen aliqua, vel extrema numerorum linea Saturnus ad Solem, Mars aspiciat ad Lunam. Ideò minus commodi vitæ humanæ existimantur, quasi cum vitæ auctoribus arcta numerorum ratione non iuncti. Cur tamen & ipsi nonnunquam opes, vel claritatem hominibus præstare credantur, ad alterum debet pertinere tractatum, &c.*

1. in somn. 19.

De vanitate Astrologorū circa placita generalia.

Et Plotinus quidem in libro, qui inscribitur, si faciunt Astra, *pronunciat nihil vi, vel potestate eorum hominibus euenire, sed ea, quæ decreti necessitas in singulos sancit, ita per horum septem transitum, statione, recessu-ve monstrari, vt Aues seu præteruolando, seu stando futura pennis, vel voce significant nescientes. Sic quoque tamen iure vocabitur hic salutaris, ille terribilis, cùm per hunc prospera, per illum significemus incommoda.* Hactenus Macrobius. An rosa, quæ rubra terribilior sit, quàm lilium, quod album? De Mercurio nihil fortè mirum: cùm is enim rarò euadat conspicuus, excusatione digna sunt, quòd non discernant illius sexum. Taceo proinde, quæ de sexu, aliisque id genus nugantur. Id postulo, vnde cognoscant Planetas in Domibus suis habere quinque, non sex, aut quatuor testimonia Fortitudinis, in Exsiliis, debilitatis? Cur in Exaltationibus quatuor, non quinque, aut tria; & ita de cæteris? Vtrum vlnâ emensi sunt, aut ad stateram appenderunt singulorum Planetarum in singulis locis Zodiaci vireis, vt illas mandent calculis, & pro suffragiorum multitudine, fata rerum texant & canant? Hærendum foret in singulis, ac etiam circa Fortitudines, & debilitates Dignitatum accidentalium: Sed nemo attendens, ea esse commenta plusquàm arbitraria non videt; nemo non agnoscit ea nullâ ratione, aut obseruatione fieri probabilia. Dicendum potiùs aliquid videtur de aspectibus, quorum tanti fit energia. Profectò verò, nisi constaret quinque aspectuum genera translata esse in omneis Planetas, ex quinque præcipuis Lunæ Phasibus; subesset quod admiraremur: At nulla causa alia videtur determinati numeri: Cur non sunt enim longè plures? An vlli sunt Zodiaci gradus, in quibus Planetæ specialem habitudinem inter se non habeant? in quibus planè otiosi sint, radiósque nullos eiaculentur? At volunt graduum numerum qui sit Zodiaci aliquota pars. Id gratis detur: Sed nonne præter Diametrum centum octoginta; Trigonum, centum viginti; Tetragonum, nonaginta; Hexagonum, sexaginta; dantur etiam Pentagonus, septuaginta duorum; Octagonus, quadraginta quinque; Enneagonus, quadraginta; Decagonus, triginta sex; Dodecagonus, triginta; Pentekædecagonus, viginti quatuor, &c. At exigunt integra Signa, quæ emetiantur duodenarium. Id etiam detur; sed Dodecagonus, vel vnum Signum, nonne id præstat? An res fortè nimis minuta? Quasi verò Coniunctio etiam Platica, non sit longè minutior? Quasi oppressionem Planetæ non vocent (adde proinde, & quandam actionem) cùm vnus Planeta intercipitur à malis, vno heinc inde distantibus Signo, &c. Prætereo quàm multa genera aspectuum à Keplero nuper addita fuerint; Biquintilis, seu duæ quintæ, hoc est, graduum centum quadraginta quatuor; Tridecilis,

——— Tridecilis, seu tres decimæ, centum octo, &c. Retego solùm, quod videatur permouisse Astrologos, vt facerent alios aspectus beneficos, maleficos alios. Quia enim nos beneuolentiam, dum aliquid sextiliter seu valdè obliquè respicimus, significamus; maleuolentiam dum quadratè, seu toruè quid inspicimus; & amorem rursùs maiorem, dum triangulariter intuemur; iracundiam, seu indignationem, dum è diametro (quæ Anatomici etiam in ostensione musculorum oculos mouentium declarant) ideò translato in Planetas nomine aspectuum, passiones quoque, quas oculis manifestamus, transtulerunt; &, quod admirabile fuit, non respectu ipsorum Planetarum inter se, sed respectu tertij, aëris putà, aut hominis, in quo ea passio exprimeretur. Indicio est, quòd coniunctionem pro indifferente habuerunt, cùm nulli in nobis aspectui, seu oculis clausis, quibus aut nihil, aut obscurè significatur, respondeat. Et sanè quis imaginetur Planetam in Sextili bonum, dum pergit ad Trinum in quo melior sit, non bonitatem potiùs continenter intendere, quàm in decursus medio tantam induere malignitatem? Quis capiat Venerem, & Iouem habere in Trino quinque testimonia Fortitudinis, in Sextili quatuor, in intercepto quadrato nullum? Certè si quid Planetæ agunt, id agere semper videntur; & fortassis quidem nunc fortiùs, nunc debiliùs; at non tamen nec aliud, nec nihil. Piget quicquam subiicere de iis, quæ Planetas operari volunt in Natalitiis domibus; nam Gaudiis, & Decretis illis quidnam esse possit ridiculum magis: & maximè quidem, cùm eò aduocent puncta illa imaginaria, Capitis, & Caudæ Draconis; & punctum illud partis Fortunæ, quod qui primus introduxit, hæreas an sanæ fuerit mentis? Sed nimis multa capita ad variationem Decretorum non potuerunt excogitari. Quod ad Domini electionem spectat, manifestum est meras esse sorteis, vt licebit etiam ex iis quæ posteà dicentur, intelligere.

De vanitate Astrologorũ circa placita generalia.

An interim quidpiam de Domibus addam, quando tantum est, quod ipsis attribuunt? *Imprimis* Cæli distributio in duodecim parteis, potiusquàm in octo, decem, sexdecim, viginti, nonne est merè arbitraria? Tametsi enim numerus ille pluteis quotas parteis admittit, quàm vllus alius circumstantium; nihil hoc tamen ad naturam, aut varietatem partium circuli. Certè & Sexagenarius plureis longè habet; & Senarius sponte naturæ est accommodatior dirimendo circulo, ob radij accommodationem. *Deinde* Domorum distinctio nonne præclariùs per circulos aliquot Horizonti parallelos, aut certè per circulos, qui se in vertice, & puncto opposito intersecarent? An non scilicet vnumquodque Astrum, cùm aut nihil agat, aut inobseruabile sit, quidnam, & quanam ratione agat dum infra Horizontem est; deposcit ratio, vt si quid agat, dum supra Horizontem præsertim est, agat; & tantò quidem potentiùs, quantò fuerit altius, seu verticali puncto vicinius? Sed volunt nempe exsistentia in Zodiacum Astra tam infrà, quàm suprà exserere vireis, ac idcircò Domus diuidi congruè per circulos, qui Zodiacum diuidant in duodecim parteis. Hoc detur; sed cur ergo omnes non pari modo intersecant hosce circulos in Zodiaci polis? Cur non omnes iisdem in locis Zodiacum diriment? An non quod istis est in vna Domo, efficitur illis in alia? *Insuper* autem cur prima Domus est potiùs ea pars, quæ tota adhuc sub Terra latet, quàm ea, quæ tota supra Terram est? An non dimidium saltem illius deberet iam esse exortum, vt etiam illius, quæ Medium Cæli dicitur, deberet dimidium esse ad Occasum? Non heic obiicio Medium Cæli, aut eam domum, in qua est Sol, debere potiùs fieri primam; nempe cùm eius præ cæteris manifesta sit energia: Quæro tantum quî fieri possit, vt quæ est adhuc tota sub Terra, efficacior ad vitam sit, quàm ea quæ tota iam emersit? Sed &, si quæ domus incipit oriri, vitæ domus est; quare non illa, quæ incipit occidere est domus Mortis? Cur octaua potiùs homicida est? Vndenam isti tanta malitia? Verùm præstat in genere requirere vndenam Domus specialeis illas virtutes habeant: An ex Cælo mobili? At quorsum eadem Cæli pars, quæ in vna Domo est felix, statim in alia erit infelix? An ex loco, aut spatio? At quónam modo meræ dimensiones tanta, ac tam multiplici agendi vi pollere possunt? Neque dicant non esse Domos, sed Planetas in domibus, in quibus varia operentur: Nam cùm Planeta naturâ bonus in domo infelici noceat, malus in eadem multiplicet vireis; quæritur, vnde hæc malitia, quæ à domo imprimitur? Quanquam quî liceat imaginari Stellam Iouis in prima domo magna bona decernere, at magna mala in duodecima, quæ primam contingit? Eundem in domo decima destinare ad dignitates, & in nona etiam Ecclesiasticas; in octaua autem vicina facere ignobileis, insanósque, & alia similia? Prætereà, licétne capere, cur, aut quomodo, dum quis nascitur, Fratrum eius fata inscribantur tertiæ domui, Parentum quartæ, Filiorum quintæ, Coniugis septimæ, Amicorum vndecimæ, & ita de aliis? An quicquam manifestius est, quàm totam accommodationem esse merè commentitiam? Nisi etiam lepidum non est: quòd maiora animalia in duodecimo stabulo curentur, minora in sexto: longiores peregrinationes perficiantur in nono stadio, breuiores in tertio, &c. Et ab aliquot quidem annis præclarus Morinus, in libello, cui titulus, *Domorum Cabbala detecta*, excogitauit pro sua solertia quatuor quædam, quæ & imprimis quatuor præfecit Cardinibus, vt putà Vitam Horoscopo; Bonum, Cæli Medio; Amorem, Occasui; Passionem, imo Cæli: ac deinde per Trinos aspectus, & retrogradè quidem, Triplicem vitam in Se, in Deo, in Filiis, reperiri voluit, in domibus Prima, Nona, Quinta: Triplex Bonum, Immateriale, Materiale animatum, Materiale inanimatum, in Decima, Sexta, Secunda: Triplicem Amorem, Coniugis, Fratrum, Amicorum, in Septima, Vndecima, Tertia: Triplicem Passionem, à Parentibus, Inimicis, Morte, in Quarta, Duodecima, Octaua. Ex quibus opinatus est, domorum naturam, ac seriem felicissimè stabiliri.

Verùm

Verùm vtcumque totum negotium sit subtiliter disquisitum; quousque tamen ille rem pleniùs in inscripta sua *Gallica Astrologia* demonstrauerit, hætere aqua ex eo videtur, quòd multa gratis assumpta sint: Vt imprimis Res illæ quatuor, & non potiùs plures, non potiùs pauciores, Vt consequenter diuisio illarum in tria, & non plura, non pauciora membra; Vt posteà horum singulorum his domibus, potiusquàm illis; per hunc aspectum, potiusquàm alium. Ne requiram, quî fieri possit, vt Vita in Deo, seu Deus, in quo viuunt omnia, alligetur potiùs Domui Nonæ, quàm primæ, quàm omnibus, quàm nulli? Cur si Vita in Deo vnum fiat membrum, non fiat vita in Sole aliud, in Parentibus tertium? Cur Domus Parentum, nisi habeatur in Trino Vitæ, non habeatur saltem in Trino Amoris; & cum quavis re potiùs copuletur, quàm cum Inimicis, ac Morte? & cætera id genus alia, quæ memorare prolixum foret. Sufficiat, dum is profitetur cæteros Astrologos, ac nominatim Ptolemæum præ ignoratione Cabbalæ istius, vsurpasse præposterè tam Horoscopum, quàm reliquas domos, verendum esse, ne id confirmet Artis vanitatem, ac incertudinem, vt quæ nihil habeat probatum ab vno, quod non improbetur ab Artificibus cæteris, sicque haberi ex ea nihil ratum possit. Sanè & ipse Ptolemæus ex aliis ferè Domibus, quàm cæteri soleant, Iudicia decernit, de Filiis, de Seruis, de Valetudine, & aliis. Et Manilius, dum Athla, seu Euenta describit, totam Domorum, & rationem, & significationem vulgarem euertit, qui etiam illarum seriem inchoat, non ab Horoscopo, sed à Sorte, fortunæ dicta, quæ tantùm distet ab Horoscopo, quantum Sol à Luna, & Genesi quidem diurnâ exsistente, in consequentia; nocturnâ, in antecedentia: Verùm plura, aut insequi, aut memorare etiam piget.

CAPVT III.

De Vanitate Astrologorum circa specialia Placita ad mutationes Aëris attinentia.

SEQVITVR iam dicamus de iis, quæ ad Prædictiones attinent circa Aëris mutationes. Ea sunt penè infinita; vt capita autem summa attingamus; aliqua tradunt vniuersè de constitutione Aëris per totum Annum; aliqua de cõstitutione per Anni Quadranteis, siue Tempestates; aliqua de constitutione per Dies Anni singulos. Et ad prædictionem quidem generalis per totum Annum constitutionis, erigunt aut quatuor, aut octo, aut duodecim quoque Figuras cælesteis; quatuor scilicet ad quatuor momenta, quibus Sol in Arietem, Cancrum, Libram, Capricornum ingreditur; quatuor ad Nouilunium, Pleniluniúmve, quod proximè vnumquemque horum ingressum præcedit; & quatuor ad Nouilunium, Pleniluniúmve, quod proximè consequitur: Ac tum, notatis singulorum Planetarum locis, tam in Figura, Domibúsve, quàm in Zodiaco, aut Signis; colligunt omneis omnium Planetarum Fortitudines, omneis omnium Debilitates; & acceptis iis, quorum plures Fortitudines, quàm Debilitates sunt, ad illum attendunt, qui omnium reperitur fortissimus, seu cuius sunt plura Fortitudinis testimonia; ipsúmque Anni Dominum statuunt; alio in socium adhibito, qui plurima post ipsum habet. Domino Anni constituto; provt ille est calidus, humidus, frigidus, siccus, beneficus, maleficus, &c. de futura Anni totius constitutione pronunciant; seu de regnaturis potissimùm æstibus, frigoribus, siccitatibus, pluuiis, fulguribus, tonitruis, ventis; itemque de futura aëris salubri, insalubríve temperie; de futura frugum copia, aut inopia; aliisque similibus. Ad prædicẽdum autem constitutionem per singulos quadranteis; ex tribus cuiusque quadrantis figuris, colligunt similiter Dominum cuiusque quadrantis, pro fortitudinum prædominio; ac tum pro Domini natura pronunciant quale futurum Ver, qualis Æstas, &c. nam Mars, verbi gratiâ, Æstate intendet calorem; Hyeme temperabit frigus; Ver calidum potiùs, quàm frigidum faciet; & Autumnum similiter; Saturnus ex opposito, & ita de aliis. Denique ad prædicendum constitutionem per singulos dies, quatuor præcipuè Themata quolibet mense erigi volunt; ad momenta nempe Nouilunij, Plenilunij, & vtriusque Quadraturæ, ac tum collecto pari ratione quadrantis mensis Domino, tam de constitutione aëris per totum mensis quadrantem pronunciant, quàm de constitutione in singulos Dies; provt dominium languescit, aut constat pro conditione dominij proximo quadrante aut oppositæ, aut eiusdem mediæve naturæ, futuri. Quòd plærumque verò prædictiones fallant, quas ex hisce dominiis statnunt; ideo accersunt & alia, quæ futuros alioquin effectus impediant, ipsisque oppositos creent. Vt nihil enim dicam de insigni varietate effectuum, quos esse volunt non modò à variis Zodiaci stellis, provt alias Saturnias, alias Iouialeis, alias Martialeis, &c. dicunt: sed etiam ab ipsis Dodecatemoriis, ipsorumque partibus, quarum alias faciunt suapte natura excitatrices tonitruum, alias pluuiarum, alias grandinum, alias niuium, alias Aquilonum, alias Austrorum &c. ecce varietatem præcipuam deriuant ex Planetarum aspectibus, iisque in quibus interea sunt locis. Et circa Aspectus quidem, potentissimum faciunt ad immutandum aërem, ipsum Coniunctionis aspectum; tum aspectum Oppositionis, posteà Quadratum, exinde Trinum, postremò Sextilem. Planetæ enim cuiuscumque vireis roborari volunt à viribus non modò similium, verùm etiam promiscuorum; à viribus autem dissimilium, aut infirmari, aut temperari, provt se mutuò respexerint; ac vniuersè aëris clementiam, salubritatem, & id genus alia, designari, si aspectus trinus, sextilisve fuerit: opposita, si oppositus, aut quadratus; alterutra, si fuerit coniunctio, & pro conditione quidem dominantis.

De Vanitate Astrologorũ circa mutationes aëris.

De vanitate Astrologorũ circa mutationes aëris.

nantis. Contendunt autem fieri, quas dicunt Apertiones Portarum, seu Valuarum, Catatrhactarumque, hoc est, insigneis mutationes per vehementeis ventos, imbreis, tonitrua, grandines, &c. non modò cùm Planetæ, quorum sunt naturæ, domusque oppositæ, sese præterea aspectu opposito, quadratóve respiciunt, sed maximè etiam, cùm Luna relinquens vnum Planetam eiusve aspectum, fertur ad Planetam, aspectúmve eius, qui præcedenti oppositus est. Sic enim dum Luna fertur v.g. à Saturno ad Solem, aut contrà, fiunt caligines, nubes densæ, pluuiæ copiosæ, frigora quoque, &c. Cùm à Ioue ad Mercurium, aut contra; vehementes venti, ac Boreales, orientalesque potissimùm; Cùm à Marte ad Venerem, aut contra, venti itidem, sed meridionales, occidentalésque præsertim; itemque fulgura, tonitrua, & alia. Circa loca verò non parùm discriminis statuunt, si fuerint Planetæ Orientales, directique, & circa Apogeium; tum enim siccitatem denotare præsertim volunt: aut Occidentales, retrogradi, & circa Perigeium; tum enim eos statuunt significare pluuias, præterquàm Martem, qui dum præsertim intra radios est, siccitatem facit intensiorem. Maximè autem habendam volunt rationem Signorum, ob Triplicitates seu Trigonos, in quibus Planetæ configurantur inter se. Inde enim provt Aspectus Planetarum in illis fiunt, effectus pariuntur ignei, aquei, &c. Celebrant verò præ cæteris ipsam Coniunctionem; & tantò magis, si fuerit ex iis, quas Magnas, & Maximas dicunt. Si fiat enim in Signis Igneis, tum portenduntur conflagrationes; si in Humidis, diluuia; si in Terreis, terræmotus ingentes; si in Aëreis, pestilentiæ infandæ. Et quomodocumque contingat, si Saturnus dominetur, graueis morbos producit; si Iupiter, nullos, aut leueis; si Mars, acutos. Easdem aëris affectiones præsagiunt circa Aspectus, ac potissimùm Coniunctiones Planetarum inferiorum, & maximè si coniungantur omnes. Nam si in Signis quidem aqueis præsertim, v. g. volunt haud dubiè creari diluuia. Et ne id mirêre, ideò faciunt, quòd cùm velint serenitatem esse à Sole, tribusque Planetis Superioribus; statuunt nubeis esse à tribus Inferioribus; tametsi addunt Martem interdum ex superioribus, creare pluuias; Mercurium ex inferioribus serenitatem. Nempe hunc habent pro Æolo, qui vt interdum turbidos ventos, ita aliquando serenanteis excitet. Nam si applicetur, inquiunt, ad Saturnum, erit obscurus, pluuius, ac vehemens ventus; si Ioui, leuis, ac pluuiæ expers; si Marti, adurens; si Soli, calidus, & insalubris, &c. Prætereo autem vt aliis aliorum Aspectibus tribuant grandines, aliis tonitrua, aliis niueis, aliis alia: vtque provt Planetæ transeunt prope Stellas Fixas, earum vireis adaugeant: (nam etiam Martem transeuntem prope Pleiadas creare pluuias copiosas volunt) vt interdum eadem de Ortu & Occasu Fixarum ad Solem comparatarum admittant, quæ in Veterum tabulis, Kalendariisque contineri iam diximus: vt denique alia innumera tradant, quorum pleni sunt innumeri libri.

Et verò nihil necesse est ista vberiùs discutere, cùm attendenti vel minimum ipsa vanitate vaniora appareant. Nam ille quidem Dominus Anni, Tempestatis, Quadrantis Lunæ, quàm friuolè deligitur! cùm nihil sit magis friuolum, quàm designatio illa numeri Testimoniorum Fortitudinis, & Debilitatis, de quibus antè dictum est; & ex illis tamen sortitò, ac velut si astragalis luderetur, delectio fiat. Quasi verò, si sit habendus inter Planetas Dominus, Sol ius suum alicui cedat; & secundùm ipsum non debeat dominium Lunæ competere? Quasi, inquam, Soli, aut Lunæ eripiendum dominium sit, & Marti, Mercurio, aliíve tradendum, cuius respectu potentia Solis, & Lunæ potentia, penè obscuretur? Ecquid verò facere potest ad electionem Domini, ipsum momentum, quo centrum Solis, aut Æquatorem præterit, aut alterutrum Tropicorum attingit? An non & isti circuli sunt in Cælo imaginarij, omnisque expertes virtutis; aut si illis vim quampiam tribuas, illa ad vnum Solem referenda est? Et nonne Sol ad eos accedens, aut ab iis recedens, vno tenore progreditur, neque in ipsis influxum sic variat, vt non idem sit & antè, & pòst? Aut si variat, non idem sit antè, & pòst varietatis tenor: adeò vt, ex vno momento nihil iure possit magis colligi, quàm ex quouis alio aut præcedente, aut subsequente? Quod idem planè dicendum est de iis momentis, quibus Luna est in ipsis seu Coniunctionis, seu Oppositionis; seu mox antecedentibus, aut consequentibus momentis. Quid autem, quòd esse nemo certus potest illius momenti, quo Sol in Cardinali puncto est? Nullæ enim sunt Tabulæ, Ephemeridésve; quæ quadrantis Diei certitudinem valeant facere. Quippe, tametsi Tychonicæ ad verum proximè accedant; & quidpiam tamen adhuc deest, & constat saltem hactenus nullas fuisse habitas, quæ non à vero exorbitârint: adeò vt, hucusque nullum cæleste Thema erigi potuerit, Sole exsistente reipsâ in ipsissimet punctis Cardinalibus, nullúmque fieri experimentum decantati huius dominij. Fac enim errorem duarum dumtaxat horarum; tum quod tribuitur primæ Domui, pertinet reipsâ ad duodecimam, aut secundam, quas inter & primam, quantùm statuant discriminis, nemo non videt. Idem verò etiam proportione dico de incertitudine momenti, quo Lunæ Coniunctio, aut Oppositio cum Sole est. Siquidem vel ipsæ Eclipses obseruatæ admonent nos, id momentum semper abesse ab eo, quod non modò antiquiores, sed recentiores etiam Tabulæ, Ephemeridesque præscribunt. Quid rursùs, quòd Planetarum loca non fuêre hucusque satis cognita, vt infrà quoque dicendum est; adeò proinde, vt Planeta illud non mereatur dominium, quod ipsi defertur ob Fortitudinis testimonia, quæ ipsi non competunt, dum abest à loco, cuius crediti occasione illa tribuuntur? Quid præterea, quòd de Planetis ea nobis iam innotescunt, ob quæ alia fuerint deinceps tradenda de illis præcepta, quàm tradita hactenus sint? Si enim Luna, provt augetur, imminuiturve

lumine,

lumine, tum variæ Fortitudinis, Debilitatisque est, tum diuersos effectus parit; nonne idem de Venere eadem patiente erit dicendum? Nonne, si Terra alteratur tantoperè à suæ Lunæ aspectibus, par erit & Iouem summè alterari ab aspectibus propriarum Lunarum, quæ vt plures sunt, ocyúsque mouentur, ita crebriùs configurantur? &, nonne pro ratione alterationis par erit ipsum effici aut fortiorem, aut debiliorem respectu actionis in hæc inferiora? Nonne idem quoque de Saturno dicendum, respectu suarum ansularum? Nonne & tam hæ ansulæ, quàm Lunæ Iouiales habendæ erunt in Planetis, quæ respectu Terræ singulareis quasdam vireis exserant, & iisdem ex causis varia & Fortitudinis, & Debilitatis testimonia habeant, ob quæ possint ipsi quoque candidati incedere, adspiraréque ad dominatum? Quanquam quid in his immoror, cùm ipsa experientia conuincat hosce dominatus nihil esse aliud, quàm mera insomnia; vt & quæ attribuunt non Dodecatemoriis modò Primi Mobilis, quâ re nihil potuit excogitari vanius; sed ipsis quoque Asterismis, Stellisque, quas agere volunt, provt quæque refert suo colore quemque Planetam? Ecquis verò est vnquam expertus cor Scorpij calefacere, siccaréque; cùm nulla stella sit suo colore magis Martialis? Et quamobrem oculus Tauri, quæ est Hyadum, Sucularumve vna, præcipuáque, oppositum præstat; cùm sit ipsa quoque, & admodum quidem Martialis coloris? Cur non potiorum æstuum credita causa Canicula, habebitur potiùs Martialis? Nihil de Aspectibus addo, quibus quantùm ipsi authoritatis, ac fidei tribuunt, tantum detrahit experientia. Frustrà nempe accersunt loca, seu signa, ac Triplicitates; frustrà Coniunctiones præsertim reclamant, cùm nihilo seciùs euentus eos fallat. Memorabile certè est, quod in historiis, ac omnibus penè superioris sæculi libris legitur; cùm Astrologi ob plureis Coniunctiones magnas, & nonnullas mediocreis in Aqueis Signis celebrandas, prædixissent mense Februario anni MDXXIV. fore Diluuium generale, ac stragem tantam, quanta fuisset ante id tempus inaudita; adeò vt non paucis consternatis per Galliam, Hispaniam, Italiam, Germaniámque animis, apparassent nauigia, aut comportatis farinis, aliisque rebus necessariis, petiissent loca editiora; contigisse tamen, vt totus Februarius serenissimus, pulcerrimúsque exstiterit; planè, vt si operâ datâ comparatus fuisset vaticiniis Astrologorum refellendis (cùm sit alioquin insolitum, abire Februarium impluuium) quod ne ipsis quidem Cardano, & Origano dissimulare licuit; dolentibus illud de futuro Diluuio iudicium fuisse non sine Astrologiæ infamia à Stœflero prolatum. Simile vaticinium fuit, quod ex Rigordo Scaliger refert, scribente Astrologos tantum portendisse exitium, à ventorum, tempestatúmque vehementia, ob Planetas tam inferiores, quàm superiores coituros mense Septembri anni MCLXXXVI. præeunte Solis defectione XI. Kal. Maij, vt rerum finem imminere à nemine dubitaretur; cùm euentus tamen postea coarguerit eiusce Oraculi vanitatem. Quanquam ne hæc rara consecter, quotidianus etiam euentus parem demonstrabit fallaciam, si quis obseruet tempora quibus Planetarum congressus in Ephemeridibus notantur. Quàm multæ verò quæso sunt non annis modò singulis, sed mensibus etiam, ac penè diebus Apertiones Portarum? Et sunt tamen sæpenumero complures, non modò dies, verùm etiam menses, ac interdum anni absque insigni mutatione; vt in quibus serenitas, aut pluuia, aut æstus, aut frigus semper dominetur. Et addant, quantum volent, varietatem situs respectu Solis, Eccentrici, Epicycli; nihil est, quod possint experientiâ comprobare; aut quod saltem non refellatur experientiâ oppositâ: adeò vt euadat prorsùs arbitrarium, resque pari casu eueniat, seu serenitatem, seu pluuiam, seu ventum, seu tranquillitatem, & similia, prædixeris; nisi quòd hyeme frequentiùs pluuia, æstate frequentiùs serenitas est. Sed nempe tam est rustico, quàm Astrologo hæc vaticinari in promptu. Obseruauit aliquando Schonerus transeunte propè Pleiadas Marte vberes pluuias effusas fuisse; at quoties ipsi vidimus Martem transeuntem propè Pleiadas, cùm insigni serenitate? An ideò ille statim debuit regulam instituere de futura pluuia ex appellente ad Pleiadas Marte? Quàm liceret potiore iure instituere oppositam. Cùm & requiri quoque possit quamobrem Mars non reprimat potiùs, quàm exstimulet aquosam illam Pleiadum vim? Cur Luna, Venus, Mercurius, non illam potiùs excitent, augeántque; cùm tam sæpe tamen obseruemus hosce Planetas ad Pleiadas appellere Cælo exquisitè sereno, & nulla omnino pluuia consequente? Nihil addo de ortu, occasúque Fixarum, de quo iam antè dictum est; hoc solum moneo; cùm Telescopium detegat innumeras stellas, præter eas, quæ hactenus cognitæ creditæque fuerunt; oportere sanè, si stellis attribuendum sit aliquid, noua præcepta condere, iuxta effectus, quos detectæ Stellæ sibi vendicent, falsò aliis attributos. Neque dicas eas esse nimis minutas; nam cùm ipsarum multitudo incredibilis sit, ac totâ præsertim viâ Lacteâ; oportet sanè, vt quamuis vnaquæque sigillatim parùm conferat, multum tamen sit, quod ab omnibus simul conferetur. Quo loco mirum cùm via Lactea res sit in Cælo adeò insignis; nullos fuisse ipsi attributos specialeis effectus; cùm attributi tamen fuerint non modò Asellis, seu duabus illis stellulis Cancri, sed etiam Præsepi eiusdem, ac aliis Stellis nebulosis, quæ tamen nihil aliud sunt, quàm perexigui aggeres minutissimarum Stellarum; cùm via Lactea simileis aggeres toto circùm Cælo, ac per ipsum quoque Zodiacum contineat?

Cæterùm illi tuentur sese, quòd Placita fuerint pridem constituta ab Astrologis, post diuturnas obseruationes; quòd ea etiamnum confirmentur experimentis variis; quòd ex antiquis memorabilis potissimùm sit illa vbertatis olearum prænotio, ob quam Thales cùm paruo pretio conduxisset omneis olei Officinas,

Marginalia: Bochell. in Annal. Aquit. Bodin. 4. de Rep. 2. Duret. de flu. & refl. mar. c. 27. &c. — lib. 7. aphor. 34. 3. par. introd. 3. — præfat. in Manil. — *De vanitate Astrologorũ circa mutationes aëris.*

De vanitate Astrologorũ circa mutationes aëris.

nas, quæ & Mileti, & in Chio erant, magnam vim pecuniæ coëgit: quòd licet aliquando effectus prædictionibus non respondeant, defectus imputandus sit non arti, sed artifici, qui non attenderit ad omnia: Quòd cùm subiiciant Astra non fato, sed Dei prouidentiæ, possit Deus ea, quæ alioquin euenirent, auertere; nulláque proinde Astrologiæ sit culpa; Quòd proinde omnia, quæ ipsis obiiciuntur, arguant ad summum Astrologiam artem esse coniecturalem, vt Medicinam, Nauticam, Rhetoricam, non autem artem esse nullam, seu hariolationem meram: Quòd hoc illis obiicere, sit iniuriam facere non ipsis Sideribus modò, quasi frustra sint; sed diuinæ quoque Sapientiæ, quasi aut ea in hominum vtilitatem non fecerit, aut non tribuerit hominibus eam sagacitatem, quâ prospicerent quid boni sperandum, quid cauendum mali: Quòd denique delirum sit, hos omneis effectus, aut casui tribuere, aut alij causæ, quàm Cælo; & maximè quidem, quia licet causæ aliquæ in his inferioribus admittantur, eæ tamen nihil aliud, quàm Cæli instrumenta sint, vtpote quod ipsis vim agendi tribuat, ipsisque ad hoc vel illud agendum vtatur. Sed primùm, illud nunquam probabunt, constituta esse illa placita ex diuturna obseruatione: Tum quia tempora, ex quibus vsque tam Chaldæi, quàm Ægyptij habere se obseruationes iactant, fabulosa sunt; Tum quia antiqui fuêre solùm studiosi cognoscendi motus tam Solis, quàm Lunæ, ob prædictionem Eclipseon; non item aliorum Planetarum motus; vt vel ex eo constat, quod Hipparchus nihil ex ipsis habuit, vnde eorum motus redigeret in Tabulas; primusque Ptolemæus ex obseruationibus Hipparchi, & suis Tabulas confecit: Tum quia proinde ignoratis Planetarum locis in Zodiaco, obseruari non potuit, quis foret cuiusque Planetæ in quouis loco Zodiaci effectus; vt placita tamen supponunt: Tum quia modus obseruandi Chaldæorum ab Empirico memoratus, ac dicendus infrà circa Themata Genethliaca, arguit quàm crassæ fuerint quas peregerunt obseruationes: Tum quia, cùm Fixæ ab omni æuo fuerint ab occasu in ortum progressæ; id Chaldæi tamen non aduerterunt, neque proinde siue Fixarum, siue Planetarum loca obseruare, designaréque potuerunt. Tum quia, cùm omnes antiquiores habuerint omneis Cælesteis motus concentricos, & Ptolemæus primus eccentricos habuerit, obseruaueritque; constat, quanta illis notitia defuerit ad obseruandum, definiendumque quæ genuina essent Planetarum loca; Tum quia tam ob motum Fixarum in ortum specialem, quàm ob speciales, multiplicesque, qui Planetis competunt; nunquam redire eadem Siderum constitutio potest; atque idcircò semel obseruata aëris mutatio in quopiam situ Siderum, nunquam obseruari iteratò potuit in simili positu, vt proinde censeri possint constituta placita ex diuturna, ac sæpiùs repetita obseruatione. Ac valeret quidem fortassis, quod dicunt sufficere, si aliquorum, præcipuorúmque idem sit situs; nisi cùm ex iis quæritur, quamobrem aliqua mutatio non respondeat prædictioni ex quopiam Cæli positu factæ; recurrerent ipsi ad situm alicuius Sideris, qui non idem sit, ac fuerit aliis Sideribus in eodem situ constitutis. Et certè cùm non modò Sidera redeuntia in eundem situm operentur; sed cætera quoque quæ in alio sunt; par omninò est, illorum actionem horum actione exturbari, fierique diuersam. Hinc & quod aiunt sua placita experimentis confirmari; patet quàm sit vanum, vel ex eo, quod aut totidem, aut plura sunt opposita experimenta. Testari certè possumus idem sæpius nobis contigisse, quod Ioanni Pico, qui obseruatis hyeme totâ aëris mutationibus, vix ex centum triginta diebus, sex aut septem reperit, qui cùm ipsis Astrologorum prædictionibus consentirent. Et quæso, quotus quisque est, qui, si diuinare voluerit ex iactu talorum hisce & illis diebus fore serenitatem, aut pluuiam; frigus, aut calorem; &c. iactare non possit suas prædictiones consimilibus approbari experimentis?

De Thalete quod memorant, mirum cur non ipsi idem experiantur, si credunt suam Astrologiã non esse inferiorem illa, qua vsum esse Thaletem putant. Sed nempe nunquam in tota sua placitorum farragine Cæli positum deprehendent, ex quo de futura generis arborum cuiuspiam vbertate ita pronuncient, vt suo periculo rem suscipiant, pignoréque cum eo contendant, qui pronunciârit oppositum, & maximè quidem si fuerit agrorum arborúmque culturæ peritus. Sed, nonne Thales dicitur ex Astrologia id conie cisse? Dicitur sanè; verùm illud adnotatione dignum est, quod intereà habet Aristoteles, præhabuisse illum futuræ vbertatis notitiam *exactâ nondum hyeme*, ἔτι χειμῶνος ὄντος: scilicet intelligimus ipsum, cùm esset Physicus & aquam rerum principium statuens, obseruasset sæpiùs qui fructus prouenirent lætiùs ex multa aut ex pauca aqua; ac pluuia quidem regnante continuò, vel ineunte solùm, vel mediâ, vel desinente hyeme; potuisse illum idem prænosse per eam hyemem, quod iam prænosci nouimus à prædictis agricolis, qui futuram olearum vbertatem nobis prædixerunt non ab hyeme modò vel autumno, sed ab vsque etiam præcedente æstate, habitâ ratione pluuiarum, quæ per illam ingruerant. Dignum aliunde consideratione, quòd cùm Thales purgare vellet eam præsertim Philosophiæ partem, quæ ipsi exprobrabatur, vt inutilis, tanquam paupertatem ipsius nihil iuuans; illud suæ sapientiæ experimentum ad eam referre non inconsultò voluerit; velut etiam hodie à plærisque fit, qui, cùm vulgus hominum inutilem putet contemplationem rerum Cælestium, vt ad vsum vitæ nihil conferentem; ideò ne habeantur contemptui, aut impediantur etiam à studiis nobilissimis, persuasionem fouent, quâ creditur vulgò eam contemplationem ad futurorum prædictionem referri. Ita faciebat ille nuper, qui dicebat non inuidendum si stulta Filia suo quæstu sapientem Matrem aleret; innuens scilicet Astrologiam sine qua, degenere licet, non haberet

Kepler.

habetet Astronomia, quâ illa parente gloriatur, Magnates fautores. Notum profectò est, Thaletem fuisse ob Astronomiam non modò à cæteris, sed à propria quoque ancilla derisum; ac fuisse adeò ipsius studium non in versandis Tabulis, Ephemeridibúsve consulendis positum; sed in ipsismet Sideribus spectandis, atque obseruandis; cùm Astrologi tamen dum prædictiones suas concinnant, non ad ipsum Cælum attendant, quod maxima pars illorum non nouit, sed ad Ephemeridas solùm, placitáque in libris exstantia. Nam & quod prædixisse legitur Eclipsin, habere quidem ad manum debuit obseruatas Eclipseis alias, ac præsertim apud Ægyptios, quibuscum fuerat conuersatus; sed hoc solùm arguit, quod iam antè dixi, antiquorum studium potissimum fuisse circa motus Solis, ac Lunæ ad prænotionem Eclipseon: at quòd cæterorum Planetarum motus fuerint perinde inuestigati, ac pari modo cogniti, nullum planè exstat vestigium. Addo, quod Aristoteles ait eam prænotionem fuisse Thaleti attributam, propter sapientiam; ita posse accipi, vt licet narratio commentitia reuerâ sit, nihilominùs propter famam sapientiæ illius, ipsi attribuatur. Quippe & nos nouimus virum cui prædictiones variæ attributæ fuerint, cùm nihil tamen minus somniârit; idque dumtaxat propter famam, qua rerum Cælestium peritus habetur, neque frustrà ad Sidera tollere vultus existimatur. Quin etiam licet is detrectet prædixisse se aliquid, id tantò magis opinionem auget, ac velut obfirmat, quod prædixerit: putant nempe illum ita facere, vt declinet inuidiam; adeò est vulgus hominum auidum nimis auricularum, & in nugis comminiscendis, sibique suadendis industrium. Attamen de Thalete satis.

Quòd dum Euenta prædictionibus refragantur, culpam esse dicunt, non Artis, sed Artificum; effugium est, quod nimis prodit Artis vanitatem, atque imposturam. Scilicet Artem consarcinârunt ex rebus tam multis, tamque variis, vt quidquid demùm eueniat, ostendere possint quodpiam placitum, iuxta quod illud euenerit. Sed fac nihilominus euenisse oppositum, quodpiam placitum pari modo erit, iuxta quod idipsum fuerit euenturum. Heinc mirificè prorsùs sunt dum postquam res euenerint, quorsum euenerint declarant: at priusquàm eueniant, nihil tutum est; nihilóque certius possunt vnum quid, quàm oppositum eius diuinare. Et mirère, si cùm diuinâtint, neque diuinatio successerit, caussentur sese attendisse ad vnum, cùm attendere debuissent ad aliud. An-non agnoscis illos fuisse pari ratione caussaturos, si prædixissent oppositum, & secùs nihilominùs, quàm prædixissent, contigisset? Quamobrem, est quidem Artificum culpa, quòd tanta sint credulitate, exosculenturque adeò reuerenter Artis placita; sed interim tamen Artis culpa est, quæ nihil sit aliud, quàm Aphorismorum, seu placitorum congeries, à fortunæ lusu, seu alea nihil distans. Sapienter porrò aliunde faciunt, qui Sidera adimunt fatis, Prouidentiæque Dei subiiciunt, (qui subiiciunt, inquam, siquidem non omnes pietate consimili sunt) at cùm propterea excusationem vanissimæ Arti prætexunt, nescio an satis sapienter faciant. Videlicet perinde faciunt, vt si certi essent aliquem effectum fuisse haud dubiè euenturum, vt prædixerant; nisi Deus speciali quadam prouidentia eum auertisset; quasi præstet peruerti à Deo generalem ordinem rerum, quàm illa ipsorum nugamenta esse fallacia; & quasi Ars comprobari possit ipso solo successu vera, inducere præstet miraculi speciem, quàm non excusare successus defectum. Vt prætercam, si id effugium valere quicquam censueris; nullum denique fore somnium, quod ex se non verissimum ac certissimum defendere liceat. Ad modestiam quoque accedunt, qui Artem non ampliùs, quàm coniecturalem concedunt; at nimiùm sanè arrogant, dum paris iuris cum Medicina, Artibúsque aliis faciunt. Nam in istis quidem prudentia, industria, laborque humanus ita agit partes, vt propositus, optatúsque euentus consequatur vt plurimùm; & dum consequitur, caussa sit non immanifesta; verùm in Astrologia casus vtramque paginam facit; & euentus nunquam, aut rarò contingit; ac dum contingit, caussa ex Cælo immanifesta est penitus; nemoque non aliam faciliùs, quàm Astrologus monstrare est potis; sicque Astrologia non tam vera Ars, quàm mera alea, siue hariolatio videtur habenda. Neque verò hoc dicere, est propterea ipsis iniurium Sideribus, quibus id, quicquid habent virium, non negatur competere, sed iniuria est id affingere, quod in ipsa non quadrat; velléque vt faciant, si quid humana vanitas somniat, quod fieri ab ipsis probari non possit. Sic neque est quoque iniurium diuinæ Sapientiæ, quæ asseritur nihil fecisse frustrà, & caussas habuisse, etiam respectu hominum, quare Sidera conderet; sed iniuria est potiùs transferre in Deum ridiculos fineis, quos sibi homuncio proposuerit; ac ipsum illorum notitiam sic præsumere, vt si ab eo in Diuinæ Sapientiæ arcana penetratum foret. Quare &, non negatur quidem quin Deus aliquas virtutes Sideribus tribuerit; sed quæstio est, an Astrologi perspectas illas habeant; & quas se habere perspectas præsumunt, eæ sint, quas Deus, aut Sideribus, aut aliis rebus attribuit. Non negatur etiam quin Deus tribuerit hominibus sagacitatem ad coniectandum, prospiciendumque quid vtile sibi, quid noxium exstiturum sit; Sed negatur eam esse aliam à præcipua prudentiæ parte; ac eam debere intelligi, quæ non sit alia ab Astrologia. Quasi dum hærent ambigui de rei cuiuspiam euentu, non ipsæ res spectandæ sint, sed adeundi solùm Astrologorum libri? Aut quasi ipsi Astrologi dum serendæ sunt v.c. fruges, ex quarum prouentu aut copiam sperent, aut inopiam metuant, non consulant potiùs (si sapuerint quidem) agricolas ipsos, quam suos illos Almansoras; & rusticanam sagacitatem Astrologiæ suæ non præhabeant. Et delirum quidem est, serenitatem, pluuiam, abundantiam, penuriam, cæteráque id genus effecta ad casum referre; quasi aut nullam per se caussam habeant

De vanitate Astrologorũ circa mutationes aëris.

De vanitate Astrologorũ circa mutationes aëris.

beant, aut ex diuinæ Prouidentiæ dispositione non contingant: at dicere ipsa euenire casu respectu ignorantiæ, prædictionisque hominum, & Astrologorum præsertim, delirum profectò non est; cùm id nihil sit aliud, quàm dicere causas ipsorum esse incompertas, vt & connexionem, quam cum ipsis habent; ac idcircò vnde, aut quando euentura sint, prænosci non posse; & fortuitò dici ab hominibus euentura esse, aut non euentura, cùm tam veritas eum lateat, qui euentura dixerit, quàm illum qui non euentura: neque, postquàm tempore præscripto euenerint, aut non euenerint, possit alteruter gloriari, quasi ex quadam germana scientia, potiusquam casu coniecerit; indéque efficiatur, vt ille cuius prædictionem euentus probauerit, dici quidem felicior, at non propterea peritior debeat. Dixi præsertim Astrologorum; quoniam Nautæ quidem & Agricolæ, Pastores, aliique, ex pallore, aut rubore Lunæ; ex Halone, aut Iride; aliisque id genus rebus, coniicere possunt probabiliter, quidnam illo die postridiéve sit euenturum, ob familiarem talium rerum cum talibus causis, aut effectibus connexionem; at Astrologi, qui gloriantur se prædicere non modò in dies, & menseis, sed etiam in annos, annorúmque centurias; tale nihil sanè prædicere possunt, ob connexionem similem non familiarem, neque compertam. Neque obstat verò, quòd operosissimè calculos ex arte subducant; quippe hoc nihil demum est aliud quàm operosissimè ducere, ac subducere calculos, ex instituto aliquo intricato talorum ludo. Tribue enim vni aut iactui, aut punctorum numero post plureis iactus occurrenti, serenitatem aëris; tribue alij pluuiam, aut ventum; ac prout isti, aut alij, numeris ritè supputatis, euenerint, prædicito; pari certitudine res eueniet, ac si secundum Astrologorum Aphorismos, & supputatio, & prædictio institueretur.

At non potest, inquiunt, alia per se causa istorum effectuum assignari, quàm Cælum. Verumtamen attigimus iam; & dicetur infrà vberiùs, cùm de vocatorum Meteororum causis disputabitur, esse quidem Cælum, (aut Sidera potiùs, ac Solem imprimis) generalem complurium causam; at in hisce prætereà inferioribus esse causas per se, specialeis, præcipuas, ad quas omninò sit referendum, quòd hi effectus & heic, & nunc, & hoc, non alio modo contingant; non ad Cælum, quod absque ipsis nihil possit producere; quódque earum naturæ, & agendi vi, ac dispositioni influxum suum attemperet, suamque accommodet actionem. Perperam proinde dicuntur hæ causæ nihil esse aliud, quàm ipsa Cæli instrumenta; nam reuerâ habent virtutes agendi specialeis, quales instrumentis non competunt; ipsæque sunt potiùs; quæ vtuntur Cæli viribus, tanquam instrumentis. Quanquam & esse quosdam effectus iam innuimus, quibus quid à Cælo conferatur, dici non possit; cuiusmodi sunt eruptiones ignium, vaporesque ab iis creati ex aquis subterraneis; imò ipsa quoque Metalla, quæ tametsi Sol creare dicatur in ipsis Terræ visceribus, speciosè id quidem; sed interim tamen neque imaginatio assequitur, neque ratio probat. Et Sol quidem fouet ipsum Terræ corpus; sed causa extrinsecus fouens non obstat, quin intus vires propriæ sint, quæ proprias ex se exserant actiones. Ad Lunam, & alios Planetas quod spectat? si agunt ipsi aliquid in Terram, agit quoque Terra aliquid in ipsos; vt ex supradictis intelligitur; neque ipsa illorum magis, quàm ipsi eius sunt instrumenta. Præstant partes Mundi sibi inter se mutuas operas; cùm vnaquæque interim suas specialeis vireis habeat, suasque specialeis actiones eliciat. Addo, concessum quidem iam fuisse tam Solem, quàm Lunam agere in hæc inferiora; habere effectus, qui & præcognosci, & prædici valeant; sed huiusmodi tamen prænotionem prædictionémque non ad Astrologos magis, quàm ad ipsum vulgus hominum spectare; cùm nemo nesciat Solem v. g. creare æstate calorem, & serenare frequentiùs, quàm conturbare aërem. Concessum quoque Sidera alia, ac speciatim Planetas, quidpiam agere pro modulo lucis; at quidnam speciatim id sit, quod vnumquodque illorum præstat, tam latet summum Astrologum, quàm quemuis hominem ex vulgo. Vt enim dum cubiculum illustratur flammâ, è qua scintillæ variæ prorumpunt, nemo discernat specialem lucem, quæ à speciali quaque scintilla in aërem peruenit; sic agente in Terram Sole, adde etiam Luna, ac agentibus simul aliquid Astris cæteris, nemo esse potest adeò lynceus qui specialem cuiusque Siderum minorum actionem discernere possit. Quid verò, inquies, virtúsne cuiuslibet Astri expendenda est ad modulum lucis? Cur non id tamen? nam, quæso te, ecquónam alio, & modulo quidem, si velis, diametri, vel disci adiuncto? An non, tametsi dederimus vnamquamque stellarum Fixarum, non minùs esse secundum se potentem, quàm Solem, & vnumquemque cæterorum Planetarum, quàm Lunam; fatendum est tamẽ distantiam, quæ imminuit lucem, discúmque tam Fixarum, quàm Planetarum; imminuere quoque eadem proportione omnem omnium agendi vim; adeò vt virtus cuiusque Fixæ comparata ad Solis vim, & Planetæ cuiusque comparata ad vim Lunæ, tantula solummodo sit, quantula est lux collata ad lucem, aut discus collatus ad discum? Id sanè longè verisimilius, quàm quod Astrologi profitentur, dum Planetis singulis eas vireis attribuunt, vt reliquos omneis cum Sole & Luna faciant compareis, sæpenumeróque etiam potentiores. At vndénam ergo varietas horum effectuum sublunarium si non oriuntur ex vario situ, variáque virtute Stellarum? Dictum iam videri omninò ex varia virtute, variáque actione causarum sublunarium, quatenus variè aut in se, aut cum aliis sunt comparatæ. Erumpunt hodie vapores ex hac parte Terræ, qui elati in aërem addensantur in nubeis, & concrescunt in pluuiam. Interim materies eorum exhauritur, aut ad hanc partem marcescit calor. Et quamuis continua actione partium Terræ aliarum in alias, similis materia in eundem locum sit congerenda, nouusque calor successurus; non

id

id continget tamen præcisè post annum, sed vel seriùs, vel ocyus; neque mirum erit, si sequente anno, eodem die pluuia non fit, sed serenitas vigeat. Et quod de pluuia, aut serenitate dico, idem dicendum de cæteris; cùm pari de causa materies ventorum, siue calidorum, siue frigidorum, fulminum item, grandinum, aliorúmque huiusmodi, præsto in iisdem locis non sit per easdem anni tempestates.

Ergo huiusmodi euentus nulla arte prænosci, aut prædici poterunt? Fateor, ac eminùs præsertim; nam sunt alioquin illa signa, ex quibus concessimus posse aliquid cominùs, seu aliquo breui antè tempore sciri, ac prædici. Igitur Astrologia ne probabiliter quidem aliquid de istis coniiciet, eritque prorsus inutilis? Videtur profectò; neque opus est, vt ex antè dictis quicquam repetatur. At ergo frustrà leges sunt, quæ Astrologiam tolerant in iis, quæ ad Agriculturam, Medicinam, Nauticam spectant? Dico huiuscemodi leges ita videri accipiendas, vt accipiuntur cæteræ, quæ leuiora quædam mala tolerant, vt deuitari grauiora possint: Nempe quia humana mens, noscendi futura nimiùm auida, fertur prona ad persuasiones, quibus Astrologi eam lactant; ideò vt illam auerterent à nimiùm curiosa, & sollicita inuestigatione rerum, cuiusmodi sunt liberæ actiones, euentus fortuiti, pericula, clades, vitæ terminus, & alia id genus, ex quibus prænunciatis, & vita priuata, & pax publica conturbari solet; ideò, inquam, prohibitâ hac parte Astrologiæ, permiserunt eam, quæ posset nonnihil humanam curiositatem sistere, minúsque afferret turbarum. Prætextui verò interim fuit, quicquid veri fuit obseruatum de ortu, & occasu Siderum, in ciendis ventis aut pluuiis; de Luna plena, aut vacua, crescentéque, aut decrescente, dum plantæ seruntur, inseruntur, putantur; dum vena secatur, aut sorbetur potio; dum æstuat, aut sedatur mare; idque præter illa de pallida Luna pluente, rubicunda flante, alba serenante, aliáque similia, quæ tametsi Iudiciariæ Astrologiæ nequaquam sint, spectare tamen ad eam creduntur, Astrologique ea venditant, vt si per artem illam suam aut haberentur, aut probarentur. Heinc profectò videre licet quosdam Medicos, dum quæsitâ maiore quadam Cælestium rerum notitiâ quàm habeatur à cæteris, videri volunt præcellere, mirâ iactare confidentiâ nullos se ægrotos, ac Optimates præsertim, curare, nisi ex inspecto natalitio Themate; itemque alio constituto ad reuolutum præcisè annum, ac rursùs quoque alio ad ipsum tempus decubitus; itemque aliis ad tempora præcipuorum symptomatum; cùm tamen aut nihil tale præstent, aut inutiliter laborent; ac tacitè interim spectent ad eadem præscripta Medicorum Principum, quæ alij sequuntur. Quid porrò mirum, si legum-latores grauioribus rebus intenti, ac interim hisce, aut similibus vnà cum plebe imposturis præoccupari, non omninò illa prohibeant, quibus ipsimet, vt homines sunt, non omninò derogant fidem? Addo autem, præter mentem Legumlatorum esse, quòd Astrologi ita detorquent hanc tolerantiam, vt perinde sit, ac si vniuersa Astrologia toleraretur. Nam qua ratione ex Astrologia cognoscere licet ægri complexionem, licet & mores complexioni congruos; & qua ratione cognoscere licet morbi tempus, vehementiam, durationem, periodum; eâdem diuturnam, aut breuem vitam, tempus mortis, & alia omnia, quæ à legibus prohibentur. Vt verbo autem dicam; si quis veritatem Astrologiæ ex hac tolerantia confirmari existimet; est sanè, cur ex sæpiùs repetita prohibitione, eius falsitatem improbatam putet. Lucianus de ipsa loquens Astrologia, *Lycurgus*, inquit, *omnem Reipublicæ administrationem ex Cælo instituit, legemque tulit, ne in bellum prodirent vnquam ante Plenilunium, non enim existimabat eandem esse Ciuitatis administrationem crescente Luna, & euanescente, &c. Porrò Arcades soli hæc non receperunt, nec in pretio habuerunt Astrologiam, &c. Nostri Maiores igitur vsque adeò fuerunt Astrologiæ studiosi; huius verò ætatis homines alij dicunt fieri non posse vt homines finem artis diuinandi inueniant, cùm ea neque certa sit, neque vera, neque Mars aut Iupiter nostrâ causa in Cælo moueatur. Sed neque rerum humanarum curam vllam gerant, neque quicquam cum iis commercij habeant; verùm per se motus ex necessitate circumagantur. Alij dicunt Astrologiam non mendacem quidem, at inutilem esse, non enim mutari vaticinio quæcumque decreta fatis instant. At ego sanè vtrisque respondere possum stellas in Cælo, suo quidem motu volui; cæterùm obiter eius motus effectum ad nos peruenire. An vis currentis equi, auium & hominum motu lapides subsilire, stipulasque moueri ventis cursu concitatis, cæterum vertigine Siderum nihil aliud effici? Tum ab igni exiguo calor ad nos permanat, neque nostra tamen causa quicquam ignis vrit, neque illi curæ est noster æstus. Ab Astris autem ad nos nihil desluit? At sanè fieri non potest, vt per Astrologiam ex malis bona faciamus, neque earum rerum, quæ ab illis ad nos demanant quidquam mutemus. Sed hanc vtilitatem Ars affert vtentibus. Bona multò antè delectant eos, qui ventura præscierunt; quæ verò non impendentibus accidunt facilè accipiuntur; neque enim in illos irruunt; sed quæ cogitata sunt, & exspectata leuia, mitiáque videntur. Hæc mea est de Astrologia sententia.* Hactenus Lucianus.

De vanitate Astrologorũ circa genituras.

CAPVT IV.

De vanitate Astrologorum circa specialia capita Genituras, Euentúsque Humanos spectantia.

SVPEREST iam pauca etiam attingamus de parte Astrologiæ Genethliaca, seu quæ ex inspectis Hominum Genituris, Natalitiisve Thematibus, Prædictiones instituit singulatium omnium per vitam Euentuum. Siquidem tametsi maxima pars eorum, quæ hactenus deducta sunt, illam quodammodo attineant, accommo

De vanitate Astrologorũ circa Genituras.

accommodatiue ipsi valeant; supersunt quædam nihilominùs, quæ circa eam dici specialiter possint. Principio autem id admonendum, videri eum sibi malè omninò consulere, qui non modò aduertit mentem, sed aurem quoque vel obiter prædictionibus Astrologicis præbet. Quippe tametsi eæ sint inanes, & in eo etiam quis laboret, vt nugas esse meras putet; procline est tamen, vt ob generalem vulgi persuasionem, fidem adhibeat aliquam, & sibi ipsi accersat malum. Si præuuntiata enim mors fuerit, ea cogitatio, dum mentem subit, apprehensionem molestam facit, paritque ægritudinem; &, si leuis alioquin morbus interuenerit, is pathemate animi augetur, creatque mortis periculum, quod aliàs non foret timendum. Si prænunciatus sinister casus; ea quoque prædictio & mentem diuexat, & causa est sæpe, vt depellendo casui eæ præcautiones adhibeantur, quæ ipsum alioquin minimè euenturum inducant. Si prænunciata aut vita longa, aut fortunæ fœlicitas; tum vel audenter ea fiunt, vel negligenter ea prætereuntur, ex quibus vita, alioquin futura longa, decurtetur; aut fortuna, fœlix futura, infausta reddatur; &, pro concepta inani spe, gestientéque lætitia, grauis calamitas succedat. Historiæ sanè tam recentes, quàm veteres sunt nimis multæ, quibus probatur eos frequenter esse infœlicissimos, qui Astrologis pollicentibus fœlicitatem maximam, fidunt. Attingentur inferiùs quædam; heic satis esto, nihil esse tutius, quàm sequi dictamen prudentiæ; & respectu sui, honestè; respectu aliorum, iustè viuere; quod superest autem, committere sese diuinæ Prouidentiæ, & ad omnem fortunæ euentum comparatum esse. Ille egregiè,

Horat. 1. carm.

> *Tu ne quæsieris, scire nefas, quem mihi, quem tibi*
> *Finem Dij dederint, Leuconoë, nec Babylonios*
> *Tentaris numeros, vt meliùs quidquid erit pati*
> *Seu plureis hyemeis, seu tribuit Iuppiter vltimam.*

Hac certè ratione quæ mala adueniunt, iucundiora sunt; quæ mala, tolerabiliora; ac illud saltem efficitur, vt si futuri simus miseri, saltem ante tempus miseri non simus. *Quæ enim vita Priamo fuisset*, vt verbis Ciceronis dicam, *si ab adolescentia sciisset, quos euentus senectutis esset habiturus?* Et, *vt abeamus à fabula, Marcóne Crasso putas vtile fuisse, tum cùm maximis opibus, fortunisque florebat, scire sibi, interfecto P. filio, exercitúque deleto, trans Euphratem, cum ignominia, & dedecore esse pereundum? An Pompeium censes, tribus suis Consulatibus, tribus triumphis, maximarum rerum gloriâ lætaturum fuisse, si sciisset se in Ægyptiorum solitudine trucidatum iri, amisso exercitu: post mortem verò ea consequutum, quæ sine lacrymis non possum dicere? Quid verò Cæsarem? putemus, si diuinasset*, & cætera, quæ ille præclarè.

2. de diuin.

Neque dicant Astrologi infaustos eiusmodi casus præsignificari ab Astris, & præcognitos posse deuitari; notum est enim, si deuitentur, non fuisse præsignificatos; ac ipsam potiùs deuitationem, vt quæ reuerà futura fuerit, debuisse præsignificari. Et, si videremus quidem Astrologos ipsos deuitare morbos, cauere triremeis, & quæ alia mala frequenter incurrunt, vt sibi præsignificata, & præcognita; tum fortè possent aliquam apud alios mereri fidem; at cùm ipsi sibi nequaquam prospiciant, videlicet factarum sibi Præsignificationum ignari; quid est quamobrem existimentur posse aliis prospicere, cùm non postulet ratio, vt alienorum casuum, quàm propriorum, sint callentiores? Sed hæc posteriùs, cùm priùs sit de ipsa Artis vanitate ex perspectis eius principiis dicendum.

Imprimis ergo fata, omina, seu quicquid in vita euenturum est, pendere volunt ab eo momento, quo Infans editur in lucem. Nempe contendunt Sidera, ac septem præsertim Planetas, vbicumque sint eo temporis puncto, quo quis nascitur, ita in ipsum agere, conferréque in vnum radios, vt necessitatem ipsi imprimant tantum, & non ampliùs, nec minùs, viuendi; moriendi hoc genere mortis; coniugem ducendi tali tempore; naufragium certo die faciendi; certo alio excipiendi vulneris; isto ineundi carcerem; illo cadendi à lite; alio incidendi in morbum; atque ita de cæteris, quæ innumera accidunt in vita. Quasi verò vir sanæ mentis attendere ad Cælum possit, septemque illa Astra intueri, & animo tamen complecti, fieri ab illis impressionem adeo multiplicem, adeo specialem, adeo certam? Et, si vni quidem dumtaxat Infanti vacarent, id videri mirabile, aut incredibile minùs posset; at cùm eodem momento, & quolibet alio, infantes innumeri vbique Terrarum nascantur; estne qui seriò capiat eosdem septem Planetas sic agere in singulos, vt euentura illis omnia pari distinctione, præcisione, certitudinéque præscribant; idque cùm præsertim innumera sint, incomprehensæque diuersitatis? Quid quòd præstare eadem debent in omnibus, & singulis, quæ nascuntur generum omnium, specierúmque viuentibus; pro quibus, tametsi nulla specialis Astrologia sit condita, non obstat hoc tamen, quin debeant sua fata pariter à Cælo sortiri? I ergo, & cape, si potes, quemadmodum fiat, vt septem Planetæ, qui septem duntaxat radiorum genera immittant, ita complicare radios valeant, vt varietati adeò ingenti, incomprehensibilique sufficiant. Si concederent aliunde Planetis moram aliquam, vt integrum diem, aut integram horam; deminui posset admiratio: at vno momento omnia peragi, omnia destinari, estne qui concipiat? Qui concipiat, inquam, posse eo momento quidpiam destinari, & nihil posse destinari tot aliis momentis consequentibus? Si vellent prætereà Planetas, vt agere aliquid possent, supra horizontem necessariò esse; id videri posset vtcumque tolerabile: At velle vt perinde sit, seu infrà, seu suprà versentur; ecquis sibi iure in mentem inducat? Etenim, cùm tempore noctis nullam sentiamus Solis vim, nisi si quam aut aëri, aut cæteris rebus impressam reliquit, quatenus eius virtus non potest per molem Terræ traiici: Estne cur nobis persuadeamus posse siue ipsum, siue Planetas

cæteros,

cæteros vbi depressi sub Terram fuerint, transmittere tamen eas vireis posse in nascentem infantulum, vt omnia non validè minùs quàm si supra Terram exstarent, præfigant? Quod idem dicendum de Planetarum vi, quos vel Sol, vel Luna suo corpore tegit. Si denique vellent huiusmodi radios ita excipi in tenello infantulo, vt pro ipsius complexione accepta à parentibus, fata varia, ac adeo sæpe planè contraria definirent; esset quamobrem ferrent applausum; sic enim eadem pluuia cadens in varia semina, varias pro cuiusque conditione plantas producit: At velle Planetas omnia facere, & tam fœtum morbidum, quàm bene sanum, si tempore eodem, ac in eadem vrbe edantur in lucem, parem pati destinationem; éstne quod ferre quispiam possit? Neque est verò quod putes illos posse hoc loco aliquid distinguendo concedere; nam si Planetarum influxum generalem solùm esse dicerent, si vel minimum complexioni corpusculi tribuerent, actum prorsus de Arte foret. Siquidem præsumpta eius certitudo à Sideribus ita pendet, vt nulla foret penitus, si attendenda esset complexio, tanquam causa specialis, ac determinans, quæ vt plurimùm non cognoscitur, quæque varietatem subit infinitam. Et vides certè, vt Astrologi duo duntaxat postulent, nempe Tempus natiuitatis, & Poli altitudinem, siue latitudinem loci; quippe ex solis hisce datis prædicere se fata pollicentur. Ac fortè quidem concedi posset, quo tempore quis nascitur, idem ipsi euenire exeunti è loco, in quo fouebatur speciali calore, in aërem frigidum, aut genere alio caloris affectum, quod euenit ferro candenti, dum è fornace educitur, & in aquam præcipitatur: Verùm & vbi concessum fuerit valere quidpiam aërem etiam affectum Cæli radiis ad immutandum eius temperiem, præstandúmque vt viuere aut breuiùs, aut diuturniùs possit; nihil tamen est insomnio similius, imò quouis insomnio vanius, quàm propterea determinari, quandiu præcisè victurus sit, cùm prout deinceps curatur, citiùs, tardiúsve mors appetat; aut quos prosperæ aduersæve fortunæ consequuturus casus sit; cùm illi ex eiusmodi occasionibus pendeant, quæ nullam cum ea conditione nascendi cognationem habent. Cogitet enim quisque, quot sint homines, quibuscum directè, indirectéve rem habuit, ex quo natus est, vt perageret hæc, aut illa negotia; vt huc illúcve pergeret; vt hasce, aut illas opes cogeret; vt hoc, aut illo dignitatis, honorísve gradu donaretur; vt hæc vel illa damna subiret; atque ita de cæteris; ac tum apud se reputet, ecquidnam habere cum sua genitura commune potuerint tot homines illi tam diuersarum ætatum, complexionum, conditionum, regionum, sine quibus natis, & tali loco degentibus, tali occasione occurrentibus huiuscemodi euentus non fuissent? Id reputet, inquam, cùm illi quoque tali tempore, ac tali in loco degere, occurrere, & hæc illáve posse, aut velle pro ipso, aut aduersus ipsum non potuerint; nisi quatenus alij præcesserunt, præmortui sunt, hoc illúdve pro iis gesserunt, atque ita de cæteris, cùm & horum fata ab aliis adhuc dependerint, & non sanè, qui vixerint vno alterôve tantùm sæculo, sed qui à Mundi vsque exordio; adeò vt exinde retexendæ sint omnes hominum successiones, & negotiorum series, quæ nisi tales fuissent, isti homines quibuscum rem habuit, non fuissent, nec talia euenta ipsi contigissent. Neque putes effugium esse, si fortè dicatur Planetas non definire speciatim; singulariterque quid boni, aut mali; & à quo, vbi, aut quomodo consequuturus aliquis sit: Nam & cùm singulares sint radij, per quos ipsi quidpiam definiunt, necesse est definitionem singularis esse euentus; neque potest euentus esse singularis, nisi ex circumstantiis singularibus personæ, loci, temporis, modi. Et patet sanè euentus alios, quàm qui reuerâ futuri sunt, definiri minimè posse, neque posse alio modo actionum singularium esse terminos; vt prætercam Astrologos gloriari saltem maximè de circumstantia temporis, quæ est maximè singularis, & qua non potest talis euentus homini tali contingere, nisi tunc fuerit in tali loco, cum tali comitatu, tali occasione, &c. quæ nisi definita simul fuerint, non fuerit etiam definitum tempus. Vt prætercam quoque, vanissimam ergo, inutilissimámque prodi Astrologiam, nisi singulareis euentus, & cum ipsis personas, occasiones, aliáque præmoueat; cùm si secus fiat, nemo scire valeat, quidnam, à quibus, quomodo aliquid sperandum, aut timendum sit; aut quid sit præstandum, vt bona accersat, aut mala declinet.

De vanitate Astrologorũ circa Genituras.

Verum his tantisper dimissis, & vt hæreamus circa momentum, quo Infans editur in lucem; volunt Astrologi debere de illo imprimis constare; vt exquisitè nempe noscatur, quodnam tum Eclipticæ punctum supra Finitorem ascendat, & ex eo perspecto erigatur Cæleste Thema, de quo superiùs dictum est; ac prout Planetæ in his, illisve fuerint domibus, de futuris nati accidentibus pronuncietur. Haud abs re verò exquisitam illius puncti notitiam quærunt; quoniam cùm illud dirigant, vt dicendum est paullò pòst, ad tempus vitæ determinandum; patet, si vel dimidij horæ ignorantia interuenerit, posse errorem in definienda vitæ longitudine septem, aut octo annorum committi. Heic porrò non obiicio primùm quàm difficile designetur momentum quo quis nascitur, cùm nemo vnquam nisi cum mora, & successione partium nascatur, Certè si momentum extremum accipias, cùm scilicet pedes nascuntur; necesse est caput, quod præexortum fuerit, sua iam accepisse fata: si primum, dum oritur caput, tum cor aut iecur nondum nascens, nondum potest sua consequi: si medium, habuit ergo iam aliud corporis extremum sua fata, aliud nondum habet, &c. Quod si dicas spectandum esse (id enim Cardanus respondet) Respirationis initium; tum gratis dices, & pari iure poterit dici spectandum tempus, aut eradicatæ placentæ, aut resecti vmbilici; tum nõ dices, quid flatulus aëris inspiratus possit, vt in os subingrediens, totum corpus, aut potiùs totũ hominem cõparet ad exceptionem, impressionémque totius seriei fatorũ, quæ eo momento contexitur.

in lib. 3. Quadrip. cap. 2.

De vanitate Astrologorū circa Genituras.

texitur. Deinde non obiicio quoque, quàm incredibile videatur cùm ex duobus Geminis vnus continenter nascitur post alium, Cæli positum sic variari in contiguis propè momentis, vt fata hisce infantibus dissimillima imprimantur. Quòd si respondeas positum Cæli ob pernicitatem motus, non posse statim non summè variari, idque, vt Nigidius solebat, declares exemplo rotæ figuli; tum valet quod præclarè ait D. Augustinus, hoc figmentum fragilius esse, quàm vasa quæ illa rotatione finguntur. Quasi verò Astrologi obseruare vnquam potuerint discrimina omnia positus Cælestis, atque idcirco contingentem varietatem effectuum intra duo proxima momenta; cùm Cælestis motus, citissimus licet, quatenus tamen ab hominibus obseruari potest, lentissimus sit; neque situm Cæli, nisi intra tempus aliquod sensibiliter variet; vtpote vnicam duntaxat circuitionem peragens intra horas viginti quatuor, secus ac rota figuli, quæ imperceptibili tempore; adeò vt nulla sit proportio inter arcum Cæli quo distant duo proximorum momentorum positus, & arcum rotæ, quo duo continentes ictus, si vterque ad congruum sibi circulum comparetur. Hæc verò vt mittam requiro duntaxat, qua ratione certi euadere Astrologi possint, non de temporis interuallis penè insensibilibus, sed quod paullò antè dicebam de horæ etiam dimidio? Prætereo enim vel diem interdum coniectura sola designari; vel diurnum, aut nocturnum tempus, antemeridianum, aut pomeridianum, cum designatione horæ verisimili duntaxat proponi. De iis loquor, qui vulgaribus vtuntur horologiis; ipsis enim quantùm liceat fidere, tritum Prouerbium satis declarat; cùm si ad plura attenderis, mirabilem sis discrepantiam obseruaturus. Longum esset recensere varias inæqualitatis, & fallaciæ causas in nostris machinalibus; Solaria quoque & hydraulica à Ptolemæo improbata, qui tempus nisi per Astrolabium posse exquisitè haberi non censuit. Verùm & quod spectat ad vsum Astrolabij, cedò an ex mille natiuitatibus, de quibus illi pronunciant, vel vnica detur, cuius tempore obseruator adstiterit, qui Astrolabio horam captârit? Quid si Cælum obductum sit, vt Solem, aut Stellam videre non liceat? Quid, si verus Solis motus, vera Stellarum loca ignorentur, vt ignorata fuisse constat ante hoc nostrum sæculum; cùm & quidpiam adhuc corrigendum restet? Quid, si vera Poli altitudo non sit explorata, vt paucis in locis explorata est? Quid, si de loci longitudine, seu Meridianorum differentia non probè constet, vt non constare deprehenditur? Quid, si refractiones non satis caueantur; vt ante Tychonem nemo illas cauit? Quid si Astrolabium aut nimis exile, aut non satis exquisitè conformatum, denotatúmque fuerit, aut non satis cantè accuratéque vsurpetur; vt nihil est procliuius, quàm peccari in his aliquid? Quid, si id genus cætera, quæ obseruandi periti norunt? An verò quidpiam etiam addendum de obseruationibus Chaldæorum, quibus vt ipsa artis initia, sic tota Ars innititur? *Noctu*, inquit Empiricus, *sedebat Chaldæus in sublimi quodam montis vertice, in stellas intendens; alius parturienti assidebat, donec peperisset; ac statim partu edito, alteri id significabat disci beneficio; is verò audiens obseruabat Signum, quod tum oriebatur; interdiu autem attendebat ad motus Solis*, &c. At, quæso, quàm crassa obseruandi ratio? Nam vt prætercam cætera, quid, si in medio magnæ vrbis, aut procul à monte quispiam nasceretur? Quid, si aut nubes totum Cælum, aut saltem caligo, vaporúmve densitas horizontem occuparet? Quid, si tempore significationis nulla Stella exoriretur earum quæ in Signifero; vt plura in ipso expertia, quàm plena stellarum sunt loca? Quid, si auroræ, aut crepusculi claritas obstaret? Quid, si cætera, quæ notare piget; cùm sit manifestum illos non curasse gradus, aut minuta Signorum, ac satis fuisse cognoscere, Aries, an Taurus exoriretur; & quotam exorientis partem propè verum, & pingui quadam æstimatione accipere. Ita agebant in cæteris; quippe, putásne exquisitæ fuerunt, quas illi iactabant quingentorum propemodum millium annorum obseruationes? Ex illis profectò ne ad vnam quidem Solis Eclipsin prædicendam ratiocinari sic poterant, vt definire tempus auderent, quod à Diodoro proditum est. Heinc quod ad rem præsentem spectat, pertinere ad illos putes, quod ait Manilius:

7. ciuit. 3. — *3. Quadrip. 2.* — *lib. adu. Astrol.* — *lib. 2.* — *lib. 3.*

Nec me vulgatæ rationis præterit ordo,
Quæ binas tribuit Signis surgentibus horas.

Ij enim erant, qui & rectè & obliquè ascēdentia Zodiaci Signa crederent portionibus æquis Æquinoctialis cooriri, sicque ex data Natiuitatis hora, & loco Solis supposito, progredi, vel regredi ad exoriens punctum licere; duas tribuendo horas Signo cuilibet; cùm aliis tamen ampliùs, aliis minùs sit concedendum. Sic ipsi erant, qui ex Aspectibus solos Diametralem, Trinum, Quadratúmque, ad natiuitatem admitterent; Sextilem, aut alios ne nominarent quidem; cùm & diametrali, seu Signis oppositis tribuerent, vt natis sub ipsis opposita decernerent fata; quod Geminus habet, aliaque id genus. Quæso proinde, quàm solidè, quàm congruè Astrologis, qui sequuti deinceps sunt, Chaldæi stabilierint principia illa, atque præcepta, quibus necesse est totam Artem à recentioribus defensam ob antiquitatem, multiplicitatem, diuersitatemque experimentorum admitti; vt paullò pòst quoque attingendum est?

cap. 5.

Ista præuenientes respondent, vbi non planè de momento natiuitatis constiterit, venari se illud, & consequi posse via præsertim triplici. Primam appellant *Trutinam Hermetis*. Quia enim putant ex Hermete vsque illud deductum, quod Ptolemæus in Centiloquio his verbis habet, *In quo Signo Luna fuerit tempore conceptus; ipsum, aut eius oppositum fac Horoscopum in partu*: idcircò tempus examinantes, quo infans morari in vtero debuit, ratiocinantur ex conceptione, quo momento debuerit nasci. Sed quæso te, nonne requirunt obscurum per obscurius? Siquidem cùm prorsùs ignorent conceptus momentum, ex hoc tamen diuinationem de momento natiuitatis, vtcumque noto, instituunt. Sed illud ex hoc colligunt?

colligunt? Quasi verò excogitare lepidiorem vllam principij petitionem liceat, aut possit maior consequentis, quàm antecedentis esse certitudo? Et multiplicant quidem Regulas; at vide, quo pacto nullus hactenus definierit, quantùm præcisè temporis inter conceptum, partúmque debeat interuenire. Quid, quod Ptolemæus non dicit gradum, aut minutum, sed signum illud, in quo fuerit Luna tempore conceptus, Horoscopum fore partus tempore; vt exquisita proinde præcisio ad duarum horarum latitudinem reuocetur. An id non congruit cum memorata Chaldæorum methodo; si potissimum putes illos aut disco significasse, aut attendisse è vertice montis ad Signum exoriens, quo quis momento conciperetur? An quando mulier agnouit se concepisse, eodem momento adfuit Astrologus qui horam captaret? quoties factum id putas? Verùm nihil necesse est ista aut ridere, aut refellere; cùm manifesta experientia Ptolemaico Effato repugnet. Secundam vocant *Animodar*, seu *Almuseli*, quæ est ipsius Ptolemæi. Is nempe iubet respicere ad Nouilunium, aut Plenilunium, quod natiuitatem proximè præcessit; & obseruate quis Planeta authoritatem præcipuam obtineat in loco, in quo aut Coniunctio, aut Oppositio fuit celebrata: Tum adnotare quem gradum Signi talis Planeta obtinear æstimato tempore partus; ac Themate ad hoc tempus exstructo, numerum gradus illius conferre cum numero gradus tum Orientis, tum medij Cæli; & cui ex duobus propior fuerit, quod ad numerum graduum attinet, numerum in eo cardine æqualem esse constituendum. Verumtamen & iam à multis obluctari experientiam demonstratum est: & nihil manifestius est, quàm methodum totam esse arbitrariam, merúmque Insomnium: & patet æstimatum tempus sic variari posse, vt cardines prorsùs transmutentur; & denique nemo non videt in diuersis climatibus diuersum esse Horoscopum; cùm ex placitis Ptolemæi idem accipi debeat, si duo supponantur eodem tempore in variis climatibus nati. Atque id quidem ne quidpiam dicam de incertitudine momenti, quo vel Nouilunium, vel Plenilunium contigerit; res enim constat ex supradictis. Tertiam nominant *Accidentia nati*. Hæc videtur omninò recens, fundamentúmque habere in eo quod Cardanus ait, *Sapientis esse non solùm ex Genitura euentum, sed etiam euentu ex Genituram iudicare*. Nimirùm, vt ex Genesi, per directiones, per transitus, per profectiones annuas, colligunt quibus temporibus aliqua nato accidant; ita ex temporibus, quibus aliqua acciderunt, colligi volunt Genesin: sed hæc reiicienda mox erunt. Nota intereà Astrologos, non posse hac methodo vti, quando exhibetur natiuitas recens, neque adhuc insignia quædam accidentia sunt consequuta. Nota & vitium consequutionis, ex eo quod id ipsum quod controuertitur, supponunt; posse nimirum ex genesi colligi, quibus temporibus præcipua per vitam accidentia sint euentura. Methodos alias, vt Messahalæ, aliorúmque pridem explosas prætereo.

6. aphor. 158.

Iam Natiuitatis habito momento constitutóque Themate, ac distributis in Domos Planetis, cum Sorte, seu Parte fortunæ, cùmque Capite & Cauda Draconis; & interdum quoque cum vna aut altera ex insignioribus stellis Fixis: methodum tradunt inuestigandi, quibus vitæ temporibus accidentia quæque euentura significentur. Ea verò est multiplex quidem, sed potissimum quadruplex; Directio, Reuolutio, Profectio annua, & Transitus. Imprimis verò *Directio* versatur inter duo Zodiaci puncta in natalitio Themate accepta, quorum vnum Significator, alterum Promissor vocatur: seu ea sint Planetæ, seu Planetarum radij, vel Aspectus, seu Domorum cuspides. Siquidem volunt Significatorem quasi mobilem, sensim progredi ad Promissorem immotum (aliqui vocant Promissorem, quem nos heic Significatorem, & contrà, sed perinde est) adeò vt, cùm Significator Promissorem attigerit, tum effectus quasi promissus, & significatus adueniat. Quia verò progressum numerare solent non in Zodiaco, sed in Æquatore, ad quem ea loca per circulos declinationum referuntur; heinc efficitur, vt Dirigere, nihil aliud sit, quàm inquirere arcum Æquatoris, qui inter Significatorem, & Promissorem interiacet. Et quia progressum fieri volunt quolibet anno, vnius gradus; quolibet mense, quinque minutorum; quolibet die, decem secundorum; inde arcus ille facilè designat, quónam tempore à natiuitate quæsitus effectus contingat. Cùm varia porrò dirigantur pro varietate effectuum, vt Sol, pro statu vitæ, & dignitatibus; Luna pro animi affectionibus; Horoscopus (seu punctum primum, atque exoriens primæ domus, quæ ipsa quoque, ex antedictis, appellatur Horoscopus) pro valetudine, & peregrinatione; Medium Cæli, pro amicis; Pars fortunæ, pro incremento, aut decremento facultatum; speciatim tamen, ac præcipuè solet dirigi pro duratione, seu periodo vitæ, qui Prorogator, *Dominus vitæ*, βιοκράτωρ: Emissor, ἀφέτης (Arabicè, *Hylech*, & interdum *Alcochoden*,) dicitur. Is autem solet eligi, vel Planeta, qui plureis habet dignitates, & pauciores debilitates in locis dictis Hylegialibus, scilicet prima, decima, vndecima, septima, aut nona domo; ac præsertim quidem Sol, in diurna genitura; Luna, in nocturna; vel, si nullus Planeta fuerit in prædictis locis, ipse præsertim Horoscopus. Dirigitur verò ἀφέτης *Emissor* πρὸς ἀναιρέτην *ad Interfectorem*, vt ad corpus Saturni, aut Martis, aut ad radios eorum maleficos, aut ad dispositionem octauæ Domus, &c. Scilicet ista sunt, ex quibus de tempore Mortis pronunciant, tot annos vitæ attribuentes, quot numerauêre Æquatoris ab Emissore vsque ad Interfectorem gradus, ac totidem prætereà menseis, quot insuper quina minuta; tot dies, quot dena secunda; tot horas, quot vicena & quina tertia; vt ex mox dictis colligitur. Taceo autem Directionem esse vel directam, seu in cõsequentia; vt pro Apheta, Horoscopo, Medio Cæli; vel conuersã, seu in antecedentia; vt pro Parte fortunæ, aut Planeta retrogrado. *Reuolutio* nihil aliud est, quàm noua Thematis Cælestis

De vanitate Astrologorũ circa Genituras.

De vanitate Astrologorũ circa Genituras.

Cæleſtis conſtitutio ad illud temporis momentum, quo Sol exacto vel vnius vel plurium annorum ſpatio reuoluitur ad illud idem Zodiaci punctum, quod in momento natiuitatis, ſeu in Natalitio Themate obtinuerat. Siquidem volunt ex comparatione huius Thematis cum radice, ſeu ipſo natalitio Geniturǽve Themate, ſignificari quid eo anno, qui inchoatur, euenire ſpeciatim debeat. Nimirum, ſi Horoſcopus Reuolutionis reſpexerit benigno aſpectu Radicis Horoſcopum, bona valetudo deſignatur: ſi maligno, mala. Si planetæ in Reuolutione contrario modo ac in Genitura diſpoſiti fuerint, periculum ingens notatur, & alia ſimilia. Prætereo autem particularia, vt ſi Luna in Reuolutione ad eum locum peruenerit, in quo Saturnus erat in Radice, natum ducturum vetulam vxorem, & id genus cætera. *Profectio annua* nihil eſt aliud quàm æqualis quidam progreſſus, quo & Cuſpides Domorum, & Planetarum, ac cætera Genituræ loca pergere intelliguntur ſub Zodiaco triginta gradibus, quouis anno; adeò vt, intra duodecim annos Zodiacus totus percurratur, & ſtatim progeſſus iterùm incipiat. Quippe loca illa, ad quæ profectione peruenitur in Radicis Themate, ſpectant; & provt bonos, vel malos aſpectus inter illa, & loca Radicis obſeruant, de felicitate aut infelicitate pronunciant, quæ eo tempore euentura eſt. Definiunt verò & menſeis, & dies; quia dato profectionis anno facilè tempus ſupputant, quo intra illum aſpectus cadunt. Porrò & generaliter docent, quotuſquiſque annus felix aut infelix ſit: Infelix enim v.c. atque periculoſus eſt annus vitæ quartus, quia tunc Horoſcopus ad quartam Domum peruenit, quæ Horoſcopum reſpicit quadratè, & Medium Cæli oppoſitè; itémque ſeptimus; quia tunc Horoſcopus peruenit ad ſeptimam, quæ Horoſcopum reſpicit oppoſitè, & medium Cæli quadratè. Heinc proinde diſputant multa de Climactericis annis, oſtendúntque quinam ſint Septenniorum Domini, his χρονοκράτορες, illis Alfridarij vocati; ſiquidem volunt primo vitæ ſeptennio dominari Lunam, ſecundo Mercurium, tertio Venerem, & ſic cõſequenter, inchoante iterùm Luna octauum ſeptennium, & periculoſo exſiſtente anno, quo Alfridarij cuiuſque imperium commutandum eſt. *Tranſitus* eſſe dicitur, cùm Planeta motu ſuo loca Genituræ peruadit; ita vt Luna v.c. nunc pertranſeat locum, in quo ipſa fuit Geniturǽ tempore, nunc locum in quo fuit Saturnus, nunc locum Horoſcopi, nunc locum qui fuit quadratus ad Martem, trinus ad Iouem, &c. Etenim volunt inſignes quaſdam mutationes fieri in hiſce tranſitibus: Vnde & ipſos aduocant, vt tempora ſpecialiùs definiant. Cùm enim certos ſe ſolùm putant de anno, vel menſe, quo effectus aliquis ſeu bonus, ſeu malus directione promittitur; conſiderant dies, in quibus contingunt boni, vel mali tranſitus; ac in ipſorum fortiſſimos quæ ſunt euentura coniiciunt.

Quid verò putas ad hæc dicendum? Profectò nihil aliud, quàm Artem inaniſſimam apparere. Quod ſpectat enim ad *Directionem*; quî fieri potuit, vt numerationem in Æquatore inſtituerent, relinquerent Eclipticam, & Planetarum orbitas, in quibus Planetæ mouentur? An-non quia Æquator eſt menſura Temporis, provt integra eius reuolutio ab ortu in occaſum diem facit? At quæ Directio vocatur directa, contra Æquatoris motum ſupputatur: quod tamen vt prætercam, quæſo, quòd vni gradui vnus annus reſpondeat, vnde poteſt eſſe aſſumptum? Quæ rerum natura dictare hoc potuit: Quaſi annus non ſit merè à natura; diſtinctio autem circuli in parteis trecentas ſexaginta, potiuſquàm plureis, vel pauciores; vti & gradus vniuſcuiuſque in ſexaginta minuta, & cuiuſque minuti in ſexaginta ſecunda, &c. non ſit à mero arbitrio, ſeu mavis, mero artificio? quæ analogia tandem hæc eſt, vnius gradus ad vnum annum; quinque minutorum ad triginta dies; decem ſecundorum ad integrum diem? Quomodo anni ſinguli gradibus ſingulis inſcripti, menſes tot minutis, dies tot ſecundis? Profectò vt ſolùm de gradibus dicam; ſi hominum vita diuturniſſima foret præcisè trecentorum; & ſexaginta annorum; concinnè fortaſſis heinc determinarent quantum quæque breuior ab illa diſtaret, & quid per illam accideret; at nihil minùs aſſeri poteſt; neque, vbi seriò quis attenderit, non deprehendet nihil potuiſſe magis ad arbitrium confingi. Quæſo, rursùm quî fieri poſſit, vt locus ille, in quo Planeta, vel aſpectus ipſius fuerit natiuitatis tempore tandiù impreſſionem tum factum retineat? Cur non vel ſalutem, vel noxam, aut citiùs, aut tardiùs effundat? Cur non hæc labes accidentaria tot aliis tranſitibus, aſpectibuſque antè eluatur? Quanquam is locus quid tandem eſt, niſi mera dimenſio; niſi quid merè reſpectiuum; niſi quid actionis proſſus incapax? Nam quod energiam referunt ad Zodiacum, locave ipſius, in quibus Planetæ; conſtat profectò, licet Planetæ tegant nobis quædam Zodiaci loca atque ideò eſſe in ipſis dicantur: non eſſe tamen reuerâ Planetas in Zodiaco, neque ob immenſam diſtantiam imprimere ipſi, alicuive ipſius loco vllam vim, quam in nos poſtea exprimat; neque, ſi Zodiacus, locuſve ipſius tranſmittat ex ſe aliquam, obſtare, quin eam continuò tranſmittat, niſi eo ſolo tempore, ac ea ſola parte, quam corpore ſuo nobis texerit. De *Reuolutione* idem eſt dicendum; ipſius quippe, aut eadem aut etiam peior conditio eſt. Quid enim eſſe commune poteſt illi Cæli puncto, quod in natiuitate exoriebatur, cum illo qui exoritur reuolutionis tempore, vt ex vtriuſque mutuo aſpectu eius anni fata dependeant? Quis hic ſenſus tam exquiſitus, vt poſterius punctum, cuius tempore natiuitatis nihil intererat, punctum prius tum perſentiſcat, & hoc in illud neſcio quid fundat, quod deinceps natum afficiat, non ampliùs in eodem loco exſiſtentem? Perſentiſcat, inquam, illud Cæli punctum, quod inane eſt, aut inanime, & in quo nihil fuit veſtigij relictum? Et Thema ſolet tantùm conſtitui in Reuolutionibus Solis; cur non in omnibus Reuolutionibus Lunæ, Mercurij, aliorũ? Cur

Cur non saltem in Reuolutionibus tam Fortunarum, quàm Infortunarum, quibus maiorem, quàm ipsi Soli decernendi vim tribuunt? Quod ad *Profectionem annuam* attinet, potéstne ratio vlla subesse, cur triginta præcisè gradus cuique anno respondeant? Quomodo istud consentire cum Directione poterit, quæ, vt iam visum, singulis annis non tribuit nisi singulos gradus? Cur verò & hoc quoque loco non sit ipsius Zodiaci ad Æquatorem reductio? An-non heic est etiam de tempore quæstio? Nihil dico de sensu, quem necesse est obtorpescere totis residuis temporibus; excitari verò singulis duodecimis annis in locis natalitiis. Adnoto solùm, quàm lepida sit Alfridariorum distributio, vt se Planetæ perinde habeant, ac ambitiosi magistratus, seditionem excitaturi, nisi per vices Rempublicam gerant. Quasi verò Sol non mereatur, aut nequeat diutius tenere habenas, quàm Mars? Quasi exacto septennio, Luna penè è Cælo deducatur, Mercurij virtus præualeat; & tunc non modò ipsa Luna, sed Sol quoque, & cæteri Mercurij solium suspiciant, ac veluti numen adorent? Quid quod, tametsi hæc iam sit Alfridariorum vulgaris ratio; alia tamen fuit Ptolemæo, alia Firmico, alia aliis? Nam Ptolemæus non æqua septennia Planetis attribuit, sed Lunæ annos quatuor, Mercurio decem, Veneri octo, Soli nouemdecim, Marti quindecim, Ioui duodecim, Saturno quod restat ad mortem. Firmicus primum decennium cum mensibus nouem tribuit Soli in Genitura diurna, Lunæ in nocturna, & alia consequenter aliis pro ordine, quo Solem, aut Lunam in Zodiaco consequuntur. Vide, amabò, quanta constantia ista tradant Artifices; & ne require quibus nixi fundamentis ita definiant: quippe cùm nihil dicere nisi puerilissimum possint. Circa *Transitum*, nihil aliud dico, quàm debere quémque Planetam esse attentissimum quotiescumque quis nascitur vt ea omnia loca, in quibus cæteri fuerint tunc temporis, ad vnguem nôrit, ac teneat; quò dum ad illa seu peruenerit, seu redierit, impressa ipsis Signa perspicuè dignoscat. Profectò enim, si vno tenore suam peruadat semitam, illámque passim non interpungat, interpunctámque respiciat; quid causæ erit, cur istud potiùs, quàm illud punctum pertransiens, hoc, vel illud agere debeat? Sed & quicquid inolitum natiuitatis tempore fuerit, quomodo quæso aut constare, aut non breui abstergi potest? ac tot potissimùm Planetis per eadem loca transeuntibus, imprimentibúsque diuersa vestigia, Quid in his tamen immoror?

lib.4. cap. 9.

Agendum posteà consequeretur de Quæstionibus, Electionibúsque, quas exinde se diiudicare profitentur Astrologi. Verumtamen quis iam non rideat, quòd ex principiis adeo vanis Quæstiones primùm de re vnaquaque, & penè quidem innumeras, incertissimásque definiant. Nam vt vel de vno coniugio paucas attingamus, ecce, quòd Venus, & Luna sint Planetæ fœminini; Quòd Significator Domus Septimæ, & Planeta in ea degens, aliquid semper ad mulierum pertinens consortium, statuere credantur; solent ex hisce, & ex variâ commistione aspectuum in his, illisve Signis, Decanis, &c. determinare, exempli gratiâ, an is qui nascitur, sit cœlebs, an coniugatus potiùs futurus? facilène, an difficilè sponsam suam impetraturus? Quo ætatis tempore coniugem ducturus? Vnámne, an multiplicem? In patriáne, an extra patriam? fœcundam, an sterilem? pulcram, an deformem? continentem, an impudicam? placidam an contentiosam? pauperem, an diuitem? præmorituram, an superfuturam? & sexcenta similia. Huc spectare potest liber integer apud Firmicum, quo respondetur, & explicatur, qualis esse debeat eorum genitura, qui exponuntur, vel nutriuntur; qui nascuntur gemini, qui serui, qui domini, qui eunuchi, qui monstrosi, qui cynædi, qui virorum interfectores, qui illiterati, qui Causidici, qui Medici, &c. sed piget, per Deum immortalem, fundamenta commemorare! Videlicet ille, vt hoc seligam: *Si Venus*, inquit, *in Domo Martis, & eius finibus fuerit inuenta, & Mars in Domo Veneris vel eius finibus fuerit collocatus; ac Lunam in suis Signis vel domibus positam, & luminibus plenam diametra ratione respexerit, vxores proprias suis manibus interimunt mariti.* Cur id verò? Annon, quia Venus nuptias designat, Mars ἀναιρέτης Planeta est, & Luna habetur vt materfamilias, quam ille malignè intuetur? O dêmonstrationem egregiam! Deinde etiam, quod Electiones ad omnia agenda decernant. Quippe abusi experientiâ, quâ constat, iuxta Lunæ Phaseis tempus eligendum ad nonnulla Medicinæ, nautices, agriculturæ opera, eò adducti sunt, vt quæcumque sunt agenda in vita variis Cæli positionibus eligendis subiecerint. Nam etiam circa illas arteis, censuerunt, v.c. pharmacum non esse ægro propinandum, dum Luna versatur in Ariete, Tauro, Capricorno; quia cùm illa Signa ruminantia sint, nausea, vomitúsque crearetur. Nauem non esse mari committendam, cùm Mars in medio Cæli fuerit, quia cùm Mars præsit piraticis actionibus, periculum ingens ab iis impenderet. Arborem non esse serendam, nisi ascendat Signum fixum, vt Taurus, Leo, vel Aquarius; ne eradicetur, aut à vita breui amoueatur, & alia id genus propè infinita. Circa res verò alias, in ablactatione, inquiunt, infantis, si velis esse delicatum, fac vt ascendat Signum humanum; si auidum carnium, Leo; si auidum piscium, Cancer, Pisces, vel Capricorni cauda; si amantem leguminum, herbarum, fructuum, prior Capricorni pars, Aries, vel Taurus, &c. Cùm præceptori puerum trades, fac vt Mercurius benigno aspectu respiciat Lunam lumine auctam; cùm adire voles Principem, fac Luna consocietur Soli, vel Domino decimæ domus, aspectu sextili, vel trino. Cùm ad venandum te comparabis, fac vt ascendat mobile Signum, & non sit in eo, aut in angulo alio Planeta retrogradus. Cùm vestem primùm indues, fac, vt ascendat mobile Signum, & Luna etiam in fixo non sit; ne vestes diutiùs perdurent, quàm tu, seu illud corpus cui inseruiunt, & sexcenta alia, quæ referre pudet. Nisi quod taceri non potest, quanta vanitate obseruari

De vanitate Astrologorũ circa Genituras.

lib.7.c.10.

uari velint, quibus primùm temporibus fundamenta vrbium iaciantur. Nempe & fata exinde canunt tum murorum, tum populorum, vti L. ille Tarrutius Firmanus, qui referente Cicerone, natalem Romæ diem repetebat ab iis Palilibus, quibus eam à Romulo conditam proditum fuisset; vrbémque, cùm esset in iugo Luna, natam esse dicebat, nec eius fata canere dubitabat. Addit Solinus reliquam Planetarum dispositionem; tametsi vides quantâ peritiâ, dum Solem in Tauro, Mercurium in Scorpione locat, cùm Sol & Mercurius ne Signo quidem integro dissidere inter se valeant. O te ineptum, si punctum requiras, quem Horoscopum facias! Quodnam enim primum momentum nascentis vrbis eliges? An quo primùm ligna, lapidésve cæduntur? An quo ambitus primùm designatur? aut Terra effoditur? An quo primùm lapis, cæmentum, vel carbo tritus substernitur? Sed & quomodo fata populorum, coloniarúmque futurarum hisce rebus, actionibúsque ita colligantur, vt prouidere illa liceat? *Fac in puero referre*, inquit Cicero, *ex qua affectione Cæli primum spiritum duxerit; num hoc in latere, aut in cæmento, ex quibus vrbs effecta est, potuit valere?* Tandem, nihil dico de Electione, quâ præscribunt vtendum esse in conficiendis sigillis, figurísque variis, quas Talismanos vulgò appellant: quippe nihil excogitari inanius, aut inepitus potuit; & piget in iis immorari, quæ vel nosse solùm, refutare est.

De vanitate Astrologorũ circa Genituras.

2. de diuin.

cap. 2.

CAPVT V.

De vanitate Astrologorum circa Euasiones, quibus sua Placita firmare, tuerique nituntur.

ITAQVE vt hæc relinquamus, & agnitis iam specialioribus Astrologorum fundamentis, ad ea accedamus, quæ obiicere, respondereve generatim solent. Ecce tuentur sese imprimis *Antiquitate*, *Authoribúsque*. Citare quippe illos videas antiquissimos Babylonios, siue Chaldæos, ex quibus Berosus vnus fuerit, *cui ob diuinas prædictiones*, inquit Plinius, *Athenienses publicè in gymnasio statuam inauratâ linguâ statuêre:* Itémque Æthiopas, & Ægyptios, quos inter fuerint Petosyris, Necepsos, Hermes, ac Ptolemæus denique ille, qui post tot labores in instauratione Astronomiæ exantlatos, Astrologiam quoque opere speciali, quod Quadripertitum appellant, excoluerit. Inculcant deinde *Rationem*, quæ iam aliquoties insinuata est; scilicet mirabilem illam corporum Cælestium magnitudinem, multitudinem, atque varietatem, inutilem esse non posse. Manifestò apparere inferioris Mundi cum superiore connexionem, vt ab ipso agendi vires, & temperationem mutuetur. Effectus quidem Solis, ac Lunæ esse omnibus in confesso; at concedendas prætereà esse cæteris Sideribus vireis, ex quibus mirabilia multa, quæ in Luminaria referri non possunt, dependeant. Ex vario Lunæ positu cum Sole variari temperiem rerum sublunarium: quare & ex variis aliorum configurationibus, effici debere magnam varietatem, quæ cùm vtcumque agnoscatur à pastoribus, agricolis, nautis; nihil mirum, si Astrologis secretiùs omnia rimantibus exquisitiùs pateat. Cælum nemine refragante causam esse æstus, frigoris, & omnium transmutationum, quæ fiunt in aëre; quocirca & sterilitatum, & morborum, & affectionum non corporis modò, sed animi etiam, vtpote sequentis corporis temperiem: Ergo & amorum, coniugiorum, liberorum consequentium. Ergo & irarum, rixarum, bellorum, internecionum, &c. Miram prætereà vim ingeniorum, studia tam varia, cultus adeò dispareis, non posse aliam aut originem, aut dispositionem habere, quàm quæ à causa superiori, vtputà cælesti proueniat. Fata denique tam diuersa, tam inexspectata, tam plerumque immerita, non posse ad aliam, quàm Cælestem causam spectare; id confirmante Firmico exemplorum serie prolixa, & accinente Manilio his aliísque carminibus,

Lib. 7. cap. 37.

> *Fata quoque, & vitas hominum suspendit ab Astris,*
> *Quæ summas operum parteis, quæ lucis honorem,*
> *Quæ famam assererent, &c.*

lib. 1. c. 3.
lib. 3.

Ad hæc autem nihil vrgent magis, quàm *Obseruationem*, atque *Experientiam:* Siquidem inquiunt, licet ignotemus, aut non reddamus germanam causam aliquorum effectuum; non ideò tamen asserendum est, aut taleis effectus non contingere, aut ex obseruatione plurium exsistere Artem non posse; alioquin dicendum Magnetem non habere, quam experimur vim ferri tractricem, directricémque versus Polos; vel Nauticam artem non posse constare ex obseruatione plurium Magneticorum effectuum; quod non reddatur idonea causa, quâ proprietates illæ Magnetis admirabiles demonstrentur: videlicet, pari ratione, quamuis demonstrari à nobis non possit, cur ex hoc, aut illo Cæli positu tales effectus consequantur, quos possimus prædicere; satis est tamen, quòd similes multæ, eiusdem Cæli positûs, consequutorúmque eorumdem effectuum obseruationes factæ sint, vt confici potuerit Ars, iuxta quam prædiceretur, redeunte pari positu, pareis effectusredituros. Pergunt hanc Artem comprobari certis adeò experimentis, vt euadat prorsus indubia. Citari possent prædictiones Alexandro, Antigono, & aliis antiquioribus à Chaldæis factæ; sed proferuntur potissimùm, quæ circa Augustum, & alios Imperatores percrebuerunt. Nam de Augusto peruulgatum est, P. Nigidium, acceptâ eius horâ natalitiâ, affirmasse Dominum Terrarum Orbi natum; & Theogenem geniturâ eiusdem inspectâ exsiliisse, adorasséque eum, tanquam Principem exstiturum. De Tiberio notum, quàm præclara Scribonius spoponderit, de infante adhuc prædicens, quandoque etiam regnaturum. De Caligula, memoratur, quòd consulenti de genitura sua,

apud Suet.

sua, Sulla Mathematicus certissimam necem appropinquare affirmauerit. De cęteris vt nihil dicatur, ac speciatim quod de Nerone tum imperaturo, tum Matricida futuro proditum est: Commemorare sufficit, quod de Domitiano celebre euasit, *Qui nulla re*, inquit Suetonius, *perinde commotus est, quàm responso, casúque Ascletarionis Mathematici. Hunc enim delatũ, nec inficiantem iactasse se, quæ prouidisset ex arte, sciscitatus est, quis ipsum maneret exitus, & affirmante fore vt breui laceraretur à canibus, interfici quidem sine mora; sed ad coarguendam temeritatem artis, sepeliri quoque accuratissimè imperauit. Quod cùm fieret, euenit, vt repentinâ tempestate deiecto funere semiustum cadauer discerperent canes.* Nihil attinet plura exempla referre ex antiquis temporibus, ecce enim nostrâ tempestate nemo non audit hæc, aut illa, provt prædicta fuerint ab Astrologis, contigisse. Videtur verò præ cæteris omnino memorabile, quod euenisse nonnullis Artis obtrectatoribus obseruant. De Plotino enim, qui Astrologorum decreta mirè contempsisset, scriptum reliquit Firmicus, quàm acerba morte perierit, illud subiiciens: *Sensit itaque etiam iste vim fati, & excepit finem, quem illi Stellarum ignita iudicia decreuerant: & istius valetudinis acerbitate confectus, proprio exemplo, non sermonis licentia cunctos homines docuit vim, potestatémque fatorum nullà posse ratione contemni.* De Ioanne Pico Mirandulano, qui duodecim libris perstrinxisset Astrologos scripsit Gauricus obiisse illum anno ætatis trigesimo secundo, ex directione Horoscopi ad corpus Martis, vt illi prædictum à doctissimis Astrologis fuerat; adiiciens ea illum iratum scripsisse, quòd tres Genethliaci ipsum ante annum ætatis trigesimum sextum prædixissent interiturum.

in Domit.

lib. 1. c. 3.

Cæterùm, cùm, ex antedictis, *Antiquitas* illa iure pernegetur, & confirmari id valeat tum ex Simplicio scribente Chaldæos non plureis annos edidisse Callistheni de vetustate gentis percontanti, quàm mille nongentos, & treis, ad vsque Babylonem ab Alexandro captam; tum ex Phauorino apud Agellium admonente, *disciplinam istam Chaldæorum tantæ vetustatis non esse, quantæ videri volunt; neque eos Principes eius, auctorésque esse, quos ipsi ferunt*: Nihilominus, vbi concesserimus esse Astrologiam antiquissimam; addere quoque possumus nullum inter homines esse vanitate, futilitate, credulitate, malum antiquius. Nullo non æuo homines fuêre rerum futurarum cognoscendarum auidi; nullo defuerunt impostores, qui se futura nosse iactârint, tum vt famam aucuparentur, tum etiam, vt facerent quæstum. Id profectò, vel ipse quoque Ptolemæus insinuat, & Phauorinus non aliam causam fecisse Astrologiæ originem apertè contendit. Docet nimirum *id præstigiarum, atque offuciarum genus commentos esse homines ærusatores, & cibum, quæstúmque ex mendaciis captantes; atque eos, quoniam viderent terrena quædam inter homines sita, cælestium rerum sensu, atque ductu moueri, quale est quod Oceanus quasi Lunæ comes cum ea simul senescit, adolescitque, heinc videlicet sibi argumentum ad persuadendum parauisse, vt crederemus omnia rerum humanarum & parua & maxima, tanquam Stellis, atque Sideribus euincta duci, & regi.* Quid mirum autem, si qui primi lucrum ex diuinatione quæsiêre, adscripserint Cælo suam Artem; cùm nullum velamen apud animas cælestium inaneis obtendatur speciosius, vt ex supradictis intelligitur? Non repeto verò argumenta varia, ob quæ Chaldæorum obseruationes exquisitæ esse non potuerint, & tota illa placitorum, seu insomniorum potiùs farrago perperam adscripta Sideribus, potiusquam cerebrosis hominibus fuerit, hoc solùm attingo, ex quo ista Ars apud Græcos innotuit, vtcumque vulgus Atheniensium statuam Beroso posuerit, auidum quippe auricularum (vti etiam nunc è vulgo non-nemo) ipsos tamen Philosophos eam mirificè contempsisse; nisi fortassis lubeat Stoïcos excipere, qui somnia quæque vera putârunt. Et ne obiiciant, quod facere solent, Artem non nisi ab imperitis Astrologiæ fuisse derisam, hunc ex Cicerone locum profero: *Eudoxus Platonis auditor in Astrologia, iudicio doctissimorum hominum facile princeps, sic opinatur, id, quod scriptum reliquit, Chaldæis in prædictione, & in notatione cuiusque vitæ ex natali die, minimè esse credendum. Nominat etiam Panætius, qui vnus è Stoïcis Astrologorum Prædicta reiecit, Archelaum, & Cassandrum, summos Astrologos illius ætatis, qua erat ipse, cùm in cæteris Astrologiæ partibus excellerent, hoc prædictionis genere non vsos. Scylax Halicarnasseus familiaris Panætij excellens in Astrologia, idémque in regenda sua ciuitate princeps totum hoc Chaldaïcum prædicendi genus repudiauit.* Vides hoc loco citari viros Astrologiæ non imperitos. Et sanè non alij magis, quàm periti Cælestium, repudiare posse hanc artem videntur; quòd quæ cæteri venerantur, vt inuisa mysteria, ipsi deprehendant futilia commenta. Vnde & permirum, si quispiam ex iis qui Cælum ipsi suspiciunt, & non calculos solùm versant, Artem in pretio habeant. Ac *Ptolemæum* quidem proferunt: verùm ecquis sibi persuadeat opus illud *Quadripartitum* non esse subdititium; pridem scilicet Ptolemæo ob rerum cælestium peritiam commendatissimo attributum? Nemo certè seriò attendens non desideret in hoc Opere illius Viri genium, à quo habemus *Almagestum*, seu opus illud eximium *Compositionis Magnæ* conscriptum. Nam cùm in magni operis Præfatione fuerit testatus, suscepisse se Mathematica explicanda, quòd in ipsis rata, & indubitata sit scientia; neglexisse verò & Theologicam, & Physicam speculationem, quòd vtraque sit coniectura potiùs, quàm certa scientia appellanda: Prior, ob naturam rerum Diuinarum incomprehensibilem; posterior, ob instabilem conditionem materiæ, ex qua fit, vt te incomperta Philosophi nunquam de ea consentiant. Cùm ille, inquam sic senserit; illéne, quæso, potuit sese ita deinceps deiicere, vt incertiorem longè Artem, quàm sit Theologia, aut Physica, censuerit esse complectendam? Et præclara quidem proœmiandi ratio in Opere Quadripartito; sed cui conueniat

in lib. 2. de cælo, comm. 46.

lib. 14. c. 1.

lib. 1. c. 2.

loc. cit.

De vanitate Astrologorũ circa Euasiones.

2. de diuin.

De vanitate Astrologorũ circa Euasiones.

niat maximè id quod superiùs monuimus; vt nempe ea, quæ attexuntur, sint prorsùs exanguia, rationísque expertia; sícque proindeistud opus tabulæ illi persimile, in qua humano capiti equina ceruix iungitur; & mulier supernè formosa in atrum piscem desinit: Postquam siquidem Alcabitzius retulit Albumazarem redarguisse Ptolemæum circa naturam Planetarum, subdit, de Ptolemæis loquens, *Ex quibus fuit Ptolemaus vnus, qui edidit librum Almagesti super causam motus circuli, & quicquid in eo est ex Planetis. Et quidam eorum edidit librum de Iudicijs Astrorum, referens eum ad Ptolemaum authorem libri Almagesti; dicitúrque, quòd ille, qui edidit librum Iudiciorum, ipse edidit librum Almagesti; nescitúrque veritas huius rei; sed ille qui edidit librum Iudiciorum, narrauit in libro suo naturas Planetarum, & eorum causas*, & Lucas Gauricus in literis ante Almagestum ad Dominicum Pallauienum, *Nunquid verò Apotelesmatum quatuor libros, centúmque aphorismos quoque conscripserit, affirmare non ausim.* Macrobius itidem cùm requirens cur ♃ & ♀ prosperi, ♄ & ♂ aduersi, causam quidem deducit ex Ptolemæo, qui fuit Harmonicorum auctor: nullatenus autem meminit Quadripartiti operis, siue librorum de Iudiciis, prout res pendet ex numeris, cuius mentionem fecisset si exstitisset aut creditum fuisset eiusdem Ptolemæi opus. Vtcumque sit tamen, & vt concedamus præclarum illum Ptolemæum authorem esse Quadripartiti; vt largiamur præterea illum seriò conscripsisse eam Artem, potiusquam placita aliorum exercendi ingenij causâ redegisse in ordinem: An debet nobis propterea vnius Viri authoritas irrationalem Artem suadere? Irrationalem, inquam, quia vel plerumque nulla Aphorismorum, siue Decretorum ratio redditur; vel si interdum redditur, nihil minùs dici meretur, quàm ratio; vt illa v.c. est, quam de Signis tum masculinis, tum fœmininis subiicit. Ac si ipse quidem restaretur se comprobasse omnia, quæ proferr, posset nos viri grauitas mouere; sed nempe solùm congerit accepta per manus ab antiquis vsque Chaldæis, & Ægyptiis, multa admittens, multa reiiciens, (vt circa Finium negotium) quæ nullâ ratione, nullâ experiētiâ cõmunit. Hcinc nihil mirũ, si sequuti deinceps Astrologi ipsum vndequaque nõ probauerint; quoniam ratione deficiente, existimauit vnusquisque se paris esse cum illo iuris ad abigendum, vel intrudendum quicquid animo collibitum fuit. Quare & Cardanus non illepidus, cùm vt Astrologiam Ptolemæi vindicet, *Turbam nebulonum innumerabilem damnat, qui*, inquit, *artem fœdârunt, ac conspurcârunt; vt ne quidem vestigium illius superfuerit. Tot enim Albumazares, Abenrageles, Alcabitzios, Albubatres, Zaheles, Messahalacos, Bethenes, Firmicos, Bonatos, Boni genij! Quid iam superest, aut reliquum est à tot impostoribus, à tot nugis?* Non Cardanus inquam, illepidus; quasi verò Astrologia illa Ptolemæi non fuisset desumpta ex Authoribus consimilibus? Quasi ipse quoque Cardanus tam multa infarciens, quæ apud Ptolemæum non exstant, non pari veniat nomenclaturâ? Quasi addere proinde non liceat, tot Cardanos, Schoneros, Gauricos, Iunctinos, Leouitios, Ranzouios, Pezeuios, Origanos, & id genus alios? Quasi quisquis artificum cæteros Impostores vocat, non ipse Impostor appelletur à cæteris? Quasi igitur non omnes, si mutuò audiantur, Impostores sint, aut, vt verbum leniam, imposturas scribant? Nempe sic lenio propter nonnullos, qui sunt animo candidiore, quàm vt scribendo fallere velint: sed simpliciore, ac magis bono, quàm vt sibi à cæteris, quos sequuntur, illusum putent.

7. in somn. 19.

lib. 1. cap. 13.

lib. 1. c. 21.

epist. nuncup.

Ad rationem quod attinet, dicenda heic sanè forent plurima; nisi ex iam antè deductis constarent. Quamobrem heic solùm attendendum est ad consequutionem, seu veluti filum, quo illi deducunt posse se prægnoscere Euentus singulareis rerum. Quippe, vt assumpta omnia concedantur, quanam consequutionis vi, id quod maximè contendunt, eliciunt? Nam non sunt quidem Sidera tam multa, tam magna, tam varia, inutilia, atque otiosa; cùm luceant nobis, ac foueant nos, posséntque præterea sibi ipsis esse eo, quo Mundi Author prouiderit, fine: At, quia Sidera quidpiam agunt, ideó-ne illud est, quod Astrologi se agnoscere, prædiceréque posse contendunt? Quæcumque sit tandem actio Siderum, illa, vt suprà dicebamus, generalis est, neque ex illa effectus vllus singularis producitur, nisi quatenus coït cum actione cuiuspiam causæ singularis. Itaque, vt cognosci possit, qualisnam effectus singularis futurus sit, nihil iuuat illam cognoscere, nisi cognoscatur & actio, dispositióque singularis, vtpote, quæ determinet, tribuátque effectui vt talis potiùs, quàm talis sit; sine, vt talem conditionem singularitatis obtineat. Quare & non est requirendum ex Sideribus, quamobrem natus quis fuerit valens, aut infirmus; iracundus, aut placidus; sed ex complexione parentum; ex conditione seminis; ex alimentis, &c. Neque cur fœdo morbo laboret, sexta Cæli domus consulenda est; sed impura domus, in quam est ingressus: Neque cur globo tormentario impetatur, vertenda culpa Horoscopo ad Quadratum Saturni directo; sed tormentariæ machinæ quæ fuerit in ipsum directa. Neque cur gladio pereat, accusandus sit Mars, vllave eius malignitas; sed latro, sed miles, sed alius, qui reuera sit ἀνδροφόνος, seu *homicida*, atque ita de cæteris. Deinde, non negatur quidem, quin connexio quædam huiusce Mundi Inferioris cum illo Superiore sit; quin emolumentum ex eo consequatur; verùm non consequitur ipsum habere à Sideribus omnia; nullas ex se, sed à solo Cælo agendi vireis obtinere; nullum intra ipsum esse agens primarium, verum, ac per se; sed instrumentarium dumtaxat; quicquid in ipso peragitur, causam esse Cælum, tanquam imperantem, exsequentem, & ad hoc, non illud limitantem causam. Non negatur præterea, quin Sol, & Luna plurima agant; at non sequitur alia Sidera, ac Planetas imprimis, posse cum illis circa vim, efficaciámque comparari. Qua enim ratione, vt ad Solem calor, ad Lunam Ostrei plenitudo,

plenitudo, sic poteſt ad Iouem aliquis effectus ſpecialis referri, ac oſtendi ad ipſum potiùs, quàm ad Martem, Venerem; imò quàm ad Solem, aut Lunam ſpectare? Obſeruatum eſt, dum Luna congreditur Soli, medullas intra oſſa imminui; ecquid ſimile obſeruatum eſt, dum Mars, Venus, alius Planeta, cum Sole, cum Luna, aut cum alio congreditur? Et gloriantur Aſtrologi ſeſe iſta meliùs quàm paſtores, nautas, aut agricolas obſeruare: cùm tamen, non vt illi ſub dio, ſed concluſi domibus, & ad lucernam ſolùm laborent; & maxima pars præter Solem & Lunam vllum Siderum ne nouerint quidem. At, dum Ephemeridas verſant, poſſunt id meliùs attendere? Quonam igitur modo attenderunt, quidnam Saturnus ageret, cùm vltra Solem factus ab eius corpore tegeretur? Quomodo radij virtutis eius vniuerſam Solis maſſam penetrarent, vt ad Terram pertingerent, & naſcentis tunc afficerent corpus? Quo diſcerniculo agnouerunt Saturnum eſſe, non aliam cauſam, quæ tale quidpiam imprimeret? Ad hæc; non negatur, quin calor à cæleſti luce oriatur; ſed non ſequitur nullum eſſe in Terra calorem, præterquam cæleſtem. Oritur & frigus ex abſentia Solis; at non ſequitur cauſas frigoris in ipſa Terra non contineri, quæ abſente Sole, eiúſve calore præualeant. Inducuntur ex nimio calore, frigore, aliíſque affectionibus aëris, ſterilitates, atque morbi; ſed ſunt nempe cauſæ in ipſamet Terra; neque, ſi illæ ignorentur, aut neſciatur quibus temporibus ſuas vices ſubituræ ſint, ſciri poteſt Cælum eſſe potiùs cauſam, aut non ignorari, quidnam, & quandónam ſit collaturum. Poſſunt aëris affectiones aliquid non modò in temperiem corporis, ſed in ipſum quoque animum, intercedente temperamento; ſed cardo eſt rei, prænoſſe quandónam aër hoc vel illo modo afficiendus ſit; qua ſpeciali temperie iſte homo futurus ſit, vt tali affectione moueatur; quæ occaſio factura ſit, vt in hoc aëre, potiuſquàm in alio, quo alio modo afficeretur, tali tempore ſit futurus. Non negatur rursùs, quin homo pro ſua temperie ad amorem, coniugium, ſuſcipiendos liberos, potiuſquàm ad continentem, cœlibem, liberis orbam vitam feratur: Sed cardo etiam rei eſt, prænoſſe eius temperiem, prænoſſe occaſiones, ob quas iſto tempore, potiuſquàm illo, in amorem incidat; & iſtius potiùs, quàm illius fœminæ; & obtinendæ quidem, non recuſandæ; fœcundæ, non ſterilis, &c. Prænoſſe quoque, non vſurum illum ſua ratione, ac libertate; non prælaturum coniugio cœlibatum; non dilaturum nuptias; non ſuſcepturum peregrinationes, & id genus alia. Eſſe quoque ex complexione iracundus poteſt, & rixarum amans, ac bellorum appetens: Sed vt taceam debere quoque talem complexionem prænoſci; prænoſſe quoque oportet, quas ille vel alius ſit exhibiturus iraſcendi occaſiones; & iſto quidem tempore, ac loco, non alio; prænoſſe illum non auditurum aut propriam ſapientiam, aut amicorum conſilia; non adfuturos, qui impediant, ne furore arma miniſtrante, deſæuiat; non obſtiturum morbum, carcerem, abſentiam, quempiam alium caſum, ne ad bellum proficiſcatur, fore proinde eo tempore bellum, non pacem, &c. Non negatur inſuper, varia eſſe hominum ſtudia, varios euentus, fata varia: Sed opus, ac labor, oſtendere Deum ſuſpendiſſe iſta ab Aſtris, & noluiſſe potiùs dependere ab aliis cauſis, quaieis plærumque agnoſcere, deſignaréque in promptu eſt; tametſi priuſquàm effectus contingant, ipſas ignoremus; & propter noſtram ignorantiam operari caſu, fortuitóve dicantur. Pareis profectò agnoſcere, atque aſſignare non licet in Cælo; videtúrque mera non modò ſtoliditas, ſed temeritas etiam, tanti facere negotiola hæc, quæ nos attinent, vt curæ ſpeciali ſint Sideribus, nec niſi à cauſis tam magnis, ac nobilibus ſint ſuſpenſa. Præclarè ſanè Phauorinus, de quo iam ſemel, ac iterum, iudicabat nimis quàm ineptum, abſurdúmque eſſe, *vt quoniam aſtus Oceani cum Lunæ curriculo congruit, negotiolum quoque alicuius, quòd ei fortè de aquæductu cum riualibus, aut de communi pariete cum vicino apud Iudicem eſt, vt exiſtimemus id negotium quaſi habena quadam de Cælo vinctum gubernari.*

De vanitate Aſtrologorũ circa Euaſiones.

Gell. loc.cit.

Reſtat Firmamentum præcipuum, *Obſeruatio* nempe, ſiue *Experientia*, quam frequenter in ore habent, & aduerſus quam, ſi veri quidpiam habuerit, abſit, vt ratione agere velimus. Sed verè nempe ab illo dictum eſt, eſſe *Experientiam fallacem*; quando tam varia interueniunt, quæ hallucinationem faciant, & paralogiſmum non cauſæ tanquam cauſæ pariant; vt Experimenta rariſſima ſint, quæ quidpiam cuiuſpiam effectus germanam eſſe cauſam conuincant. Quare & nemo negauerit expendendam eſſe ratione Experientiam, ne fallacia aliqua ſubſit, quæ iudicium præripiat; & maximè quidem, cùm inter experiendum nihil magis familiare ſit viro imperito, quàm falli; & non bono, quàm fallere; adeò proinde, vt in tam raro veritatis ſtudio, fides adhibenda temerè non ſit quibuſlibet experimentis; ac illis præſertim, quæ auribus potiùs quàm oculis hauſerimus. Quod certè ſpectat ad rem præſentem, quàm multa ſunt quæ cogunt nos, vt reuocemus in dubium, quæ obtruduntur Experimenta. Primùm vidimus iam Chaldæos nihil exquiſitum præſtitiſſe, & neque ex ipſis, neque ex Ægyptiis Hipparchum, atque Ptolemæum habere potuiſſe obſeruationes aliquas circa veros motus, ſiue loca vera quinque Planetarum. Quamobrem & longè abfuerunt Chaldæi, vt ſiue ex ſuis obſeruatis decreta Artis ſtatuerent, ſiue ea fuiſſe à ſe præclarè ſtatuta probarent. Deinde, cùm debuerit vnumquodque decretum ex habitis pluribus conſimilibus experimentis conſtitui; viſum iam, non licuiſſe idem, ſimiléve experimentum ne bis quidem peragere; quòd eadem Cæli conſtitutio ne bis quidem redeat, etiam poſt ſæcula non centum, non mille, ſed prorſus innumerabilia. Prætereà ignorauêre antiqui, quæ nuper ſolùm perſpecta fuerunt circa tam errantia, quàm inerrantia Sidera, ex quibus variari decreta potuerunt; ac præſertim quod attinet ad illas Solis Maculas, quæ cùm frequenter, & numero plures, & mole maiores, quàm Mercurius, aut Venus ſint, profectò ſi

Hippocrat. aphor. 1.

iſti

De vanitate Astrologorũ circa Euasiones.

isti interpositi, & in corde Solis exsistentes operantur aliquid, debent ipsæ longè maiore ratione quidpiam operari. Rursùm, tametsi vltrò donetur, decreta Chaldæorum fuisse condita, probatáque ex obseruatis, nouáque ista non fuisse illis cognitu, obseruatúque necessaria; Visum est tamen potuisse eos solùm decreta constituere, facereque rata sibi ipsis, suæve regioni; non verò Antœcis, quibus debuerunt vt obseruata, sic decreta opposita esse; non degentibus sub Polis, quibus neutra esse debuerunt; non degentibus sub Æquatore, quibus debuerunt temperata ex oppositis; non degentibus in maiore, minoréve ab Æquatore recessu, quibus debuerunt eadem variari, quovsque aut nulla, aut diuersa penitùs forent: adeò proinde, vt mirum sit, nostrates Astrologos & ferre ex decretis Chaldæorum iudicia (ipsos in regionibus adeò dissitis exsistenteis) & putare ea quæ heic obseruantur esse iis conformia, quæ fuerint illeic obseruata. Ad-hæc, quidnam dicendum putas, si hisce addamus varietatem soli, quo quis seu nascitur, seu degit? Cùm homines enim afficiantur aliter in mediterraneis locis, aliter in maritimis; cùm inter loca maritima alicubi sanior, & longior; alicubi infirmior & breuior propter genium loci degatur vita hominum; quâ ratione ex iis, quæ fuerunt in vno loco obseruata, de omnibus aliis pronuntiabitur? An cùm apud nos rarissimi ad centesimum annum perueniant, eadem prædici poterunt de Touopinanbaltiis, qui duplum ferè nostri viuunt? Et cùm mulieres apud illos vltra nonagesimum annum pariant (ita scilicet memorant) idémne de nostris pronuntiabitur, quæ parere ante quinquagesimum cessant? An datâ, inquam, eadem Europæi & Brasiliani genitura, & directiones, & alia pari in vtraque ratione constabunt? Quid si varietatem morum? Ampla heic seges demeti posset ex Bardesane apud Eusebium ex Cæsario, & aliis; sed, vt prætercam cætera, notum est tam multa ab Astrologis tradita de opibus, déque coniugiis, apud eas Genteis non valere, quibus sunt omnia communia; quæ diuitias nullas neque appatant, neque æstimant; & nullum prorsùs concubitum pro adulterio, stupro, aut incesto habent. Ptolemæus id senserat; cùm admonuit non Italo, sed Ægyptio prædicendum cum sorore coniugium; & non Ægyptio, sed Persæ cum matre concubitum; quippe regionum leges, ac mores debent imprimis spectari. Et cauta quidem admonitio; verùm quæ artem nihil iuuet, cùm exinde potiùs sequatur & obseruationes, & Artem debere esse proprias singularum gentium; quæ adhuc tamen, quòd leges, & mores inconstantissimè rueantur, obseruationes, artémque omnem incertissimam faciant. Quid si cæteras varietates, nempe Tempestatis calidæ, vel frigidæ; sanæ, vel morbosæ complexionis; de qua iam dictum, (& cuius occasione longè abfuissent Astrologi vt prædicerent Anglo illi nuper fatis functo fore vt ex agro ad Aulam post annum ætatis centesimum quinquagesimum transferretur) fortunæ item humilis, illustris; egenæ, opulentæ; educationis curatæ, neglectæ; conuersationis probæ, vitiosæ; destinationis à genio, à sorte, à patentibus; conditionis temporum belli, pacis, literarum, ignorantiæ; & id genus alias aliarum rerum innumeras, quæ necessariò euenta variant, neque eadem esse patiuntur. Nisi fortè putandum est, vt quis in bello pereat, quia in illius genitura sic decernitur, necessarium esse, vt bellum in Republica concitetur, quò genituræ inseruiat; & non potiùs genituram accommodari Reipublicæ statui, in qua nisi bellum exsisteret, ille in bello non periret? Nam dicere futurum non fuisse, vt ille nasceretur, nisi futurum fuisset bellum in Republica, ecquis est qui ferendum ducat? Quid demùm, vt alia prætercam, si varietatem ipsiusmet Artis? Notum est enim Artifices mirè inter se dissentire, vt iam aliquoties insinuatum est. Ex hoc certè fit, vt, cùm præter cætera, non eandem quam prisci Chaldæi erigendorum Thematum rationem retinuerimus, vsurpare placita eadem iis superexstructa non liceat. Dices, Chaldæos non bene egisse; at cùm tu Artis & structuram, & certitudinem non habeas, nisi ex manibus ipsorum; quæso, si perperam egerunt, quî tibi liceat agere meliùs? Dices experientiâ te duci; an audebis tamen paucorum annorum experimenta præferre experimentis sæculorum propè innumerabilium; ex quibus, nisi ipsi Artem satis firmam constituerunt, non erit quòd ipse firmiorem iam facias; cùm experimentis eorum destitutus, conferre hæc tua nupera cum ipsis non valeas? Dices varietatem non temporum modò, sed & regionum id postulare: at quorsum adhuc aliqui sunt, qui cum illis non tecum consentiunt? Cur in diuersis regionibus eadem plærumque methodus placet? Cur placet in eadem adeò multiplex?

In histor. Ind.

Ẽ. præp. 47.

Verùm vt dicamus specialiùs de ipsismet *Experimentis*, falsum imprimis esse videtur præuidere Astrologos, prædicereque ea, quæ reuerâ circa alicuius vitam, aut mortem euentura sint. Pro antiquis temporibus vel vnius Ciceronis testimonium sufficiat, cuius verba sunt: *Quàm multa ego Pompeio, quàm multa Crasso, quàm multa huic ipsi Cæsari à Chaldæis dicta memini, eorum, nisi senectute, nisi domi, nisi cum claritate esse moriturum? vt mihi permirum videatur quemquam exstare, qui etiam nunc credat ijs, quorum prædicta quotidie, videat re, & euentis refelli.* Sic & apud Senecam Mercurius Parcam de Claudio animam agente affatur, *Quid fœmina crudelissima hominem miserum torqueri pateris, nec vnquam meritum vt tandiu cruciaretur? Annus sexagesimus & quartus est, ex quo cum anima luctatur. Quid huic inuides? Patere Mathematicos aliquando verum dicere, qui illum, postquam Princeps factus est, omnibus annis, omnibus mensibus efferunt.* Pro recentioribus, satis nobis prælaboraui Sixtus ab Hemminga; cum genituris triginta illustribus propositis, & iuxta Artis placita ad exquisitum examen vocatis, declaraut Experimenta non conuenire cum placitis; infausta scilicet plærumque fausto Cælo contingere, & fausta infausto; atque adeò Astrologos, dum inspectâ Genitura aliquid ante denunciant, toto plerumque Cælo aberrare, prædicere quæ non eueniant,

2. de diuin.

in Apocol.

eueniant, prætermittere quæ eueniant. Vno exemplo simus contenti. Constat ex historiis Henricum II. Galliæ nostræ Regem obiisse anno ætatis quadragesimo completo, ex oculari vulnere; En autem de eo Gaurici Vaticinium in Prognostico anni MDLVI. *Quoniam in sui natalis penè diuini schemate habuit Solem sub gradibus suæ altitudinis Veneri ferè partiliter alligatum; quin & Lunam atque Venerem sub Arietis Asterismo, per Horoscopum progredienteis, viuet fœlicissimus annos LXX. deductis duobus mensibus; si nutu diuino superauerit annos insalubreis LXIII. LXIV. & semper viuet in terris pientissimus.* Paria sunt quæ idem Gauricus anteà ediderat, quæque à Sixto referuntur. En & vaticinium Cardani, cùm de eodem Henrico loquens, *Erit certè*, inquit, *senecta tantò felicior quantò etiam plura fuerit expertus*, &c. Quæso quàm acutè præclari Prophetæ ea, quæ sunt euentu comprobata, prænouerint? Admirabilissimi sanè sunt, cùm ex Genituris ea debuisse euenire, quæ iam euenisse demonstrant: At cùm euentura prænarrant, quicquámne fieri potest ineptius? Vide scilicet, quàm bellè Cardanus prædixerit flebileis casus virorum sibi amicissimorum, Checi Angli, Raconeti Galli, & similium. Continere me non possum, quin heic adnotem Ioannem Rudolphum Camerarium, cùm aduersùs prædictum Sixtum, & ad confirmandum Astrologiæ certitudinem Genituras centum collegisset, intérque eas reposuisset, quæ erant nostrorum extremorum Regum, Henrici III. & Henrici IV. apposito etiam Iudicio Friderici Rutellij; negotium quidem illi successisse, circa Henricum III. videlicet fata canebat, post fata: At circa Henricum IV. qui tum erat adhuc in viuis, cùm Centuria euulgaretur, anno nempe MDCVII. nihil minùs ipsi prænotatum fuisse, quàm tempus occubitus. Cùm enim constet optimum Regem interfectum fuisse sacrilegâ manu anno MDCX. idque mense Maio, Vates de hoc anno, & mense, nihil suspicatus est; sed reiecit mortem in annum MDCXIII. & mensem Octobrim; vt putà periculum vitæ minitatus anno ætatis quinquagesimo nono, cum mensibus nouem, & diebus viginti ac vno, ei qui natus fuerat anno MDLIII. die Decembris vigesimâ quartâ, horâ secundâ à media nocte; idque ex eo, quòd tum Sol directione perueniret ad corpus Saturni; Horoscopus ad quadratum eiusdem; & medium Cæli ad quadratum Solis. Profectò, vt casus Principis luctuosus, sic ridicula hariolatio.

Facturus videor operæ pretium, si heic veritatis amore, non dissimulem quod de Michaële Nostradamo comprouinciali meo dicendum occurrit. Nam de famosis quidem illis Tetrastichorum centuriis, alius est nobis dicendi locus. Attexo solùm specimen eius, quâ vtebatur Astrologiæ, iuxta quam si falsa prædixit, par est omnino credere, donatum alioquin non fuisse speciali afflatu, aut genio, quo à falsorum euentuum prædictione auerteretur. Cùm aliquando Salonæ vnà cum Viro optimo Francisco Bochatto Campinio, Libellorum Supplicum in Regia Magistro, & publico Iustitiæ in Prouincia Vindice, apud Vitum nobilem Ioannem Baptistam Suffredum, eius ciuitatis Iudicem diuerterem; communicauit ille nobiscum natalitium Thema Patris sui Antonij, vnà cum adscriptis iudiciis ipsâmet Nostradami manu. Periucundum autem fuit ipsum de Parente interrogare quem optimè nôrat; vtpote adolescens iam, quando ille interiit. Natus in eo Themate perhibetur Antonius Suffredus anno MDXLIII. die Ianuarij XIII. ac viginti duobus minutis post meridiem, suppositâ Poli altitudine graduum quadraginta quatuor; quæ triente quidem gradus abundet, verumtamen nihil interest. Non sunt autem inscripti vlli Signorum gradus in Themate; sed Signa nuda solummodò Chaldaïco more distributa per domos, initio facto ab Ariete ad Horoscopum pertinente; vti & nulla mentio est quinque Stellarum Errantium, sed Solis dumtaxat relati ad gradum secundum Aquarij cum minutis triginta sex, & Lunæ relatæ ad sextum Tauri, sine minutis. Iam cùm ipse Ioannes Baptista respondere nihil potuerit de iis, quæ in Patris adolescentia euentura prædicta fuerant, vt XIV. ætatis anno laboraturum sanguinis profluuio; XXI. Febre acuta; XVII. & XX. amori vacantem derelicturum studia, &c. en nonnulla ex variis, de quibus certiùs dicere potuit. Exstant inter iudicia, hæc, *Erit barbâ promissâ, & semicrispâ*; at ille semper vsus fuit rasâ. *In media ætate dentes rubigine affecti*; at donec vixit, & ad obitum vsque, obtinuit candidissimos. *In senecta ita curuatus*, &c. at in extrema etiam ætate erectissima fuit staturâ. *In XIX. anno, vel circiter, extranea successione diues*; at præter paternam consequutus nullam fuit. *A fratribus insidias patietur*; & rursùs, *anno XXXVII. à fratribus vterinis vulnerabitur*; at neque fratres vllos habuit, neque pater illius pluries quàm vnam duxit vxores. *Vxorem extra patriam ducet*, at ex propria patria, Salonensem scilicet, duxit. *Anno XXVII. spurium filium suscipiet*; at hoc inauditum. *Anno XXV. à nonnullis præceptoribus Theologicâ doctrinâ obruetur.* Ac iterum: *In naturalibus ita, quàm quisque alius, & denuò in occulta Philosophia per Magiam versabitur; in Geometricis, & Arithmeticis disciplinis tam assiduè dabit operam, quàm Eloquentiæ, in quibus summo studio, & promptâ diligentia in liberalibus disciplinis summo amore prosequetur*; at ille in his omnibus nullam specialem operam posuit; sed in excolenda Iurisprudentia totus fuit, de qua tamen Nostradamus nihil; vt neque de dignitate Senatoria, quam propterea fuit consequutus Aquis-Sextiis, ipso ætatis anno XXV. *Nauigationem senex ita prosequetur, quàm Musicam, & Musicis instrumentis*; at ipsi nihil tale fuit curæ; & neque senex, neque iuuenis vnquam nauigauit. Denique, *non pertransibit LXXV. ætatis annum*; at ille ne pertransiit quidem LIV. de quo Nostradamus

De vanitate Astrologorũ circa Euasiones.

De vanitate Astrologorũ circa Eua-siones.

damus nihil: Obiit scilicet anno MDXCVII. cùm ex prædictione spes foret viuendi ad annum vsque MDCXVIII. Sed ne in Prouinciam excurras, habes ecce Lutetiæ Parisiorum Senatorij Ordinis Virum & quidem cordatum, & bonæ mentis amantem Petrum Maridatum, qui Natiuitatis suæ Thema præclari Viri Ioannis Baptistæ Morini manu exaratum nobis cum Epistola nuper Lugduno misit; at verò importunum cùm sanè foret totum illud exscribere (foliorum quidem est non paucorum) Epistolam solùm adiungere iuuat illius ipsiusmet verbis:

Cùm te nuper Lutetiam vita sospite reducem vidi, risi planè Morini deliria, qui tuum in caput conspirasse Astra omnia tuæ geneseos multò antè iurauerat; & risi quidem non tuâ modò causâ, verùm etiam meâ, quippe quem pariter (si qua Morino fides) ex aduerso Siderum aspectu defecisse vita tunc debuerat. Typum ecce natiuitatis meæ mitto, quem ille erexerit ac scrupulosè versarit, reuersarit, expenderit: Cæterùm quod vt pondus nugis inanissimis apud æquos iudices esse debeat, vel ex me cognoscas, quædam exponam, quæ de me ille commentus est; ne tamen existimes me nimiùm plus & Arti, & Doctori tribuisse, qui Morinum tanquam fatorum interpretem adierim, aperio primùm quid causæ fuerit cur ipsum consuluerim; ardebam amore Puellæ nobilis, iámque de Hymenæo cogitabatur, cùm auidum me cepit cupiditas euentum rei è Sideribus nosse, leuauit impatientiam D. Monconisij mihi persamiliaris vrbanitas; hoc deductore Morini fores pulso, meam ac puellæ porrigo genesin, ille vtriusque spondet Horoscopum, de pretio (quod sanè coemendis nugis non permodicum fuit) conuenitur; diebus exein post aliquot, Sybillinis plenas folijs chartas refert; & primo quidem puellæ Horoscopus toto Cælo aberrauit, de meo quid dicam? Sidera se tetigisse digito putabat, assequutus nempe aliquid, quo rebatur apprimè rectificatum natiuitatis meæ momentum: Quis proinde non crederet locuturum è Tripode? At vide quàm parùm fuerit præsaga mali mens. *Inditum vult mihi ab Astris procliuem ad Artes Diuinatrices animum, cuiusmodi est Astrologia*, Mercurij enim & Veneris, *inquit*, Coniunctio dum maximè Venus est Domina primæ Domus, vt mihi ferè semper hanc ingenij famem excitat; *at hac fame confectum, tabidúmque me hactenus omninò non sensi, siquidem ea, quæ curiositatem irritant tantum inutilibus nunquam non accensui, & Iudiciaria apud me semper habita est tanquam sortes, vel alea lusus, vbi anus, quam Zingaram Itali, nos Bohemam appellamus, sæpe de futuris fœlicius quouis occulatissimo Astronomo vaticinabitur. Diem Octobris 24. inauspicatum mihi in resolutione 27. pronunciat; ego iucundissima venatione totum exegi, nec quidquam in illo perijt mihi præter feram; idem puta de cæteris diebus, quos tanquam Ægyptiacos notauerat, præterea annus ille ex coniunctione Martis, Mercurij & Solis in opposito Saturni, morborum inter, hostiúmque assultus mihi esse luctuosissimus debuit; & eo tamen anno mihi constans à morbis atque hostibus quies. Bilem in me flauam humorum principem constituit; & atræ me plus habere sentio. Quam-pluribus me morbis ac diuturnis obruit; & ab anno ætatis 14. vix breuem Ephemeram sensi, præter morbos, quos illi enumraueram. Vita demum non longos terminos ponit; sentio tamen Patruũ & Auunculorum in me vires, quis credat! ex his sex etiam-num incolumes quinque sæculorum annos implent. Cùm de coniugio hæc habet*, Si natus trigesimi primi anni tempus absque coniugio præterierit, vix vnquam nubet, *& alibi*, Signum Domus septimæ, quæ est coniugij neque fœmininum, neque fœcundum est; deinde Mars Dominus septimæ est peregrinus in loco sterili & duodecima Domo; tertiò, Saturnus coniugij præcipuus hostis inter Planetas cuspidem septimam occupat, damnatus in Ariete & oppositus Horoscopo, quæ constitutio vel nati animum auertet à matrimonio, vel ne contrahatur, impedimenta & infortunia varia concitabit; quartò, ambo Planetæ fœminini, Luna & Venus, quos in virorum coniugiis præcipuè spectandos esse volunt Astrologi, hîc etiam prauè afficiuntur; Luna quidem obsessa oppositione Martis Domini septimæ ex duodecima, & coniunctione Saturni damnati in cuspide septima; at Venus peregrinatione & combustione, neutráque dignitatem sortitur in septima, imò Venus interdiu spectanda, vt volunt pro vxore, est inimica septimæ ob Signum Arietis exilium Veneris; cùm igitur sic se habeant supradicta, coniugium ab Astris denegari dicendum est. *Subdit non multò pòst*, Si natus vi propriæ libertatis vxorem duxerit, vxor illa vel erit deformis vel conditionis infimæ, vel sordidorum, prauorúmque morum, superba, arrogans, malitiosa, ac nato inimica, quòd Saturnus sit oppositus Horoscopo, Mars autem in duodecima; multáque mala, lites, iurgia, animi tristitias, zelotypiámque ipsius mulieris causa patietur inuitus, nec talia effugere erit in eius potestate, sed dumtaxat ferre patienter, etsi à coniuge semper abhorreat ob Saturnum prauè affectum in cuspide septima; *amabo, Gassende mi, tam fœdo omine deterritus an esse mihi pronubus ac paranãnymphus voluisses? quis non ameas coniugales tædas execratus non esset? & nupsi tamen reclamante Cælo ac Morino, quo euentu? vix de Coniuge cogitaui cùm ea mihi obtigit, qualem & optare sapientissimus, & obtinere fœlicissimus potuisset: forsan inclamasset etiam Poeta*, fœmina nulla bona est, *at mihi* nescio quo fato res mala facta bona est; *adeò concordem ducimus vitam, vt etiam nobis aliquando conueniat vetus illud Epitaphium*, vixerunt simul annos XXX. sine iurgio & querela. *Cùm de liberis, hæc refert*, Siue natus nupserit siue non, genesis hæc aut nullos, aut saltem perpaucos liberos pollicetur, primò enim Signum quintæ Domus, quæ est liberorum sterile est, atque Saturnus eius Dominus naturâ suâ sterilis deprimitur in Ariete, Signo minimè fœcundo; Mars autem Dominus Saturni & septimæ etiam naturâ suâ sterilis peregrinatur in Signo quoque sterili; hæc verò

verò nullos, aut saltem perpaucos ex matrimonio liberos præsagiunt. *Minaris steriles Thalamos ac domesticam solitudinem, Morine, & tamen annus coniugij sine Lucina nullus pene hactenus fuit; mihi ab hærede nullo metum facis, & tamen liberi supersunt plures quàm necesse olim fuerit in Prouincia ad excusationem Tutelæ; sed hoc mitius fero, quàm quæ addis, dum concubina torum fœdas, impléſque spurijs Domum? Apage Sideritum Sycophantem, hæc enim familiarum carcinomata odi, atque execror, nec odium aliquando fauentibus Superis ponam. Varijs in locis Stellas praire monet ad Clericatus apicem, & Claustrorum septa; & tamen Leuiticas infulas reueritus semper, nunquam ambiui; de Monachatu verò & cucullo vel cogitasse me aliquando non memini. Sororum mihi odia comminatur, quamuis domesticæ charitati ne gutta vnquam fellis inspersa sit. Parentum hæreditatem aditurum me ægrè pronuntiat, ex qua tamen mihi nihil vi, nihil lite decerptum est. Cantoribus, Pictoribus, Poëtis addictum me fore dicit; ego Viros industrios vt non odi, ita Morinos ac Moriones plus æquo non diligo. Ab Alchymistis imminere grande fortunis meis periculum putat; mihi verò stat animus cum Ciniflonibus æris nec temporis quicquam perdere. Quadragesimum annum exitialem fore admonet, qui ægritudinis & timoris vacuus fuit. Demùm vt improspera fœlicibus condiat, ex directione medij Cœli ad Solem, mihi in summum congerit honorum, opúmque cumulos; verùm qui ad credulitatem nimis non flector, pollicitationibus non adducar, & qui altum fecit silentium de Magistratu, quem adeptus sum anno* 1640. *& de Coniuge quam nactus sum* 1646. *meliora videre haud potuit. Magnatum beneuolentiam vt sperem admonet; ego Virorum Principum fauorem penè non minùs quàm odia pertimesco. Familiam mihi amplam ac splendidam spondet; ego quod honestæ necessitati superfluit nec expeto, nec expecto. Quæres modò, Gassende mi, quo in Musæi loco deliri ante silicernium hominis gerras reponam? planè non longè à tuis lucubrationibus; nimirum vt Nepotes in vtroque videant cui reuerentiam, cui sibilos debeant & à talibus nugis auertantur Horatiani illius memores:*

> Prudens futuri temporis exitum
> Caliginosa nocte premit Deus
> Ridétque si mortalis vltra
> Fas trepidet.——

Plura hac de re non addam ne Sus Mineruam; *quæ mihi non acciderunt exposuisse sit satis. Vale, dabam Lugduni ad VII. Kal. Nouembris M. DC. LIV.* Hactenus Maridatus.

Meæ autem Natiuitatis sub initium huius Epistolæ mentio reuocat in memoriam quod præclarus ille Morinus de ea post diuturnum, sollicitum, affectatum examen pronunciauit securè atque impudenter, non priuatim, non semel, sed publicis scriptis, idque bis aut ter, fore vt grauissimè ægrotarem, morerérque ad finem Iulij, Augusti-ve initium anni millesimi sexcentesimi quinquagesimi; cùm ego tamen neque illo tempore, neque diu ante, neque etiam pòst vel minimum quidquam vllius morbi senserim, imò ea sanitate fuerim, qua esse constantior perfectiórque non possit. Ipso quippe ineunte anno ita conualui vt etiam die quinta Februarij potuerim non parua ex parte arduum montem conscendere, qui est Toloni ad Boream, vt Inanis experimentum (cuius superiùs meminimus) ope Hydrargiri aliquot cum Amicis ageremus, hoc est præter Neuræum, Bernerium & Capellam Luillerium, Blondello eximio Regis Ingeniario, Desnosio Valesij Principis Eleemosynario, duobus insuper Blondelli fratribus rerum bonarum perquàm studiosis, ac Poteria meo, &c. Eam porrò ad Vrbem euocarat me Princeps optimus vt clementiore Diniensi fruerer Cælo, quod expertus sum ita benignum vt illeic, Deo propitio, ne vllum, inquam, morbi symptoma, morbi-ve vmbram senserim, quin penè omneis reliquias deposuerim; toto nempe reliquo anno, speciatim totis Iulio & Augusto præclarè valui, quo tempore in me Astra malignitatem maximam ex qua deberet mea mors consequi, effusura præsagierat. Hoc præconceperat enim factorum vtramque suæ Astrologiæ paginam; hoc erat Trophæum quod erigere suæ Astrologiæ destinârat, confisus se fœlicitate superaturum longè illos, qui & Ioannis Pici & Sixti ab Heminga osorum Astrologiæ fata prædixissent; futurum enim vt gloriari posset se fata mea prædixisse solemniùs; habere se plureis & clariores tam prædictionis quàm euentus testeis; inserere se rem in Opus illustrius, *Gallicam* nempe suam *Astrologiam*, in qua facti memoria cum claritate, & gloria sui nominis perennaret; verùm, Deo fauente, tanta spe fuit delusus, speratáque gloria in infamiam versa. Hæc fusiusculè recito, sed exinde nempe intelligi licet quæ fides adhibenda sit huiuscemodi virorum vaticiniis.

De vanitate Astrologorũ circa Euasiones.

Cæterùm largiendum est quidem contingere posse, vt quidpiam interdum eueniat ex iis, quæ ab Astrologis prædicuntur; verumtamen simul contendendum est, alias esse causas, quàm quæ Astrologiam commendatam faciant. Vna est Fortuna, seu Casus. Cùm tam multa enim effutiant, quid mirum nisi in omnibus fallant. Nemo est, veteri Prouerbio, qui totum diem iaculans, non aliquando collineet. Quidni etiam Astrologi scopum nonnunquam assequantur? An non, si quatuor iaciendo talos, Venereum interdum exprimere licet; licebit & Astrologis ex mille prædictionibus vel vnam proferre, quam euentus probet? Et mulierculæ, & furores, & omne genus hominum vera aliquando prænunciant; Astrologis idem sit iuris. At, inquies, quod ad alios spectat, manifestus casus est; Astrologi ex præscriptis agunt. Ita sanè est; sed ea sunt præscripta, quæ non-nisi casu, vel ad placitum, constituta sunt; & quæ quomodocumque immutaueris, nihilo seciùs futura demonstrent. Exemplum perillustre vis? Cardanus in sua Genitura Saturnum habet in gradu Geminorum vigesimo primo, qui ex Tabulis Rudol

in lib. Genitur.

De vanitate Astrologorũ circa Euasiones.

Rudolphinis in decimo octauo fuit; Mercurium in Libræ vigesimo tertio, qui fuit in vigesimo sexto; idque vt nihil dicam de Luna, & aliis. An non vides, si euenta ex veris Planetarum locis prædici debuerint, & prædicta tamen ex falsis assumptis eadem contigerint; perinde esse, quocumque loco Planetam quempiam habeas, quicquid demùm ex eo prædicas. Quid, quòd Cardanus aliquando non gradibus paucis, sed Signis etiam integris Planetarum loca prætercurrit; exempli causâ, circa Martem in Genitura Ioannis Checi? Adiiciámne quidpiam adhuc mirabilius? Refert Tycho Brahe tam Cardanum, quàm Gauricum, expendisse euenta, & mores Martini Lutheri ex ipsius Genitura, quam vterque quidem contulerit in vigesimum secundum Octobris, sed Cardanus acceperit annum millesimum quadringentesimum octogesimum tertium. Gauricus verò annum sequentem; & ille horam decimam à meridie, hic primam; cùm hora tamen vera vndecima fuerit. Ac ne saltem de die Mensis constitisse illis putes, vterque ab illo abfuit nouemdecim diebus; cùm ille natus fuerit decima Nouembris; (Vigilia nempe Diui Martini, vnde illi quæsitum nomen) vt Tycho ex Ebero docet. Quæso quanta varietas Cæli in Genitura tam multiplici, neque vlla ex parte vera; cùm apta tamen fuerit euentorum accommodatio? Et iam totum hoc Artificium non putes esse merum ludibrium? Non nugacissimum nugamentum? Profectò nisi merus casus hisce in rebus dominaretur, ij nec tam sæpe, nec tam assiduè inter prædicendum hallucinarentur. *Ex quadraginta rebus*, inquit Cardanus, *vix eueniunt decem.* Confessionem habes, quam vel ex nolente veritas extorserit; at nisi Artis amor nimius virum adhuc fascinasset, dicere potiùs debuerat ex quadringentis vix vnicam. Sed quod largitur accipiamus. An non est necesse casum dominari in hisce prædictionibus, in quibus veritas plusquàm quadruplo à falsitate superatur? Id porrò etiam non tacendum, quod Cardanus alicubi illud Marliani dictum commendat, *Si vis diuinare; contrarium ad vnguem dicito eius, quod Astrologi aut pollicentur, aut minitantur.* Quantumuis enim id ipse accipiat de Astrologis oscitantibus; vides tamen quid sit sperandum ex diligentissimis, quorum ipse se Coryphæum iactat, neque vulgò abnuitur? Sanè, cùm gloriatus fuisset horas centum à se impensas circa Genituram Edoardi sexti Anglorum Regis, quam primam fecit ex duodecim; nihil tamen diuinauit minùs, quàm ea quæ Regi euenerunt. Vt cætera enim prætercam; cùm Principem exstinctùm constet anno ætatis decimo sexto, prædixit ipse varios morbos, qui accidere debebant annis vigesimo tertio, trigesimo quarto, quinquagesimo quinto. *Post quod tempus*, inquit, *diuersis conflictabitur morbis, & Mars, cùm sit Anareta, erit mors cum sanguinis profluuio, & feruore maximo.* An igitur casum superat industria, an non? ô! si saltem grauem morbum prædixisset euenturum eo anno, quo ille interiit, quantus plausus! quanta victoria!

lib. de nou. Stell. p. 777.

lib. de iudic. cap. 6.

in lib. 1. Quad. c. 2. text. 13.

lib. Genit.

Altera causa est Vafrities prædicentium Astrologorum: nam primùm, id maxime curant, vt oblatâ Geniturâ doceantur sexum, familiam, regionem, mores, & alia, sine quibus non instituendam prædictionem Cardanus monet. Quid mirum autem, si ex his perspectis incidant in multa, quæ non ex artis placitis, sed naturali sagacitate esse futura suspicentur. Hûc spectare putes, quod Olletius Barcinonensis id circiter tempus prædixit, quo Henricus IV. magno Franciæ luctu interfectus fuit; nimirùm esse conscius potuit nefandi consilij, quod & Oratores Regij subolfecerunt; & Hispani quidam Primates insinuârunt; & rumor quoque ante duos menseis per Hispaniam disseminatus præmonuit: vt in vita Peireskij deducimus aliquantò fusiùs. Deinde generatim semper, & indefinitè quantùm possunt prænuntiant; id autem faciunt à Ptolemæo quodammodo præmoniti, cuius verba sunt: *Fieri nequit, vt qui sciens est, particulareis rerum formas prænuntiet; sicuti nec sensus particularem, sed generalem quandam suscipit sensibilis rei formam, oportétque tractantem hæc, rerum coniecturâ vti.* *SOLI AVTEM NVMINE AFFLATI PRÆDICVNT PARTICVLARIA.* Cur non credantur porrò collimare, cùm periculum, cùm mortem, cùm fauorem, cùm calamitatem, cùm aliud simile præsagiunt? Ecquis est enim, cui non quidpiam tale euenire soleat; adeò in vita hominum sunt semper mala mista bonis? Adhæc, ambiguè plærumque loquuntur, & Oraculorum instar, sic fundunt vaticinia, vt quicquid eueniat, prædictum fuisse interpreteris; aut si quid videantur interdum dicere perspicuè, id cum conditione enuntiant, vt nisi fortè euenerit, obstitisse conditionem arguant; si euenerit, tum nulla ratione conditionis habitâ Prophetas se fuisse glorientur. Heinc, cùm vel Diuinam causam, vel Philosophiæ studium, vel ipsammet præmonitionem impedimentum posuisse statuant, vbi diuinatio non successerit; nihil tamen aliud, cùm successerit, quàm suam peritiam inclamant. Solent etiam plærumque se excusare in Principum metum, nisi perspicuè, simpliciterque euentura ipsis designent, cùm tamen; si vel vmbra quædam designatorum contigerit, videatur Ilium expugnatum. Hæc rursùs est causa, cur suos Aphorismos ita complicent, vt nisi ad vnguem prænunciatum accidat, excusationem in aliquid non satis spectatum coniiciant; declaréntque interea non stare per Artem, quin exquisitæ prædictiones fiant. Denique, si quidpiam succedat, id ex arte factum persuadent; nisi succedat, exclamant, non fuisse ergo rem satis exquisitè notatam; debere Thema corrigi; & Horoscopum sic præpostvertendum, vt effectus demum

lib. 2.

in centiloq. sent. 1.

mum ad ſuam quadrare directionem valeat. Quoniam verò plærumque etiam vna directione ad effectum accommodata, cætera ſe congruè non habent; idcircò adeò verſuti ſunt, vt interdum vel anteuerti, vel prorogari vno ſaltem anno directionis effectum dicant. Quid tamen vafritiem omnem perſequar? Vnum ad omnia remedium eſt, vt oblatâ, & penſitatâ quantum voluerint natiuitate, poſtules tibi explicitè aliquem effectum futurum deſignent, cum notatione certa diei, modi, & ſimilium, ſic enim demùm peruidebis, quo ſint vadimonio fidem obſtricturi.

Poſtrema cauſa eſt Ignorantia, & Hebetudo conſulentium; imprimis enim perrari ſunt, qui ſatis aduertant id, quod aliquoties inculcauimus, Cæleſtem influxum generalem eſſe, & quicquid ſpeciatim contingit, id ſpecialium eſſe cauſarum. Non ſatis conſiderant ſortem aliorum animalium, quæ, cùm eiſdem temporibus, quibus homines, plerumque naſcantur, fata tamen habeant diſſimillima, nihilo ſeciùs ſpectantibus Aſtris. Ipſi ſeipſos ſic magni faciunt, vt quicquid ſibi acciderit, Cælo fuiſſe curæ confidant; & hac deluſi credulitate, quicquid cælitùs denunciatur, perſuaſiſſimum ſtatim habeant: exinde eſt, vt quæuis ſomnia res eſſe ducant ipſiſſimas; & niſi ſatis fallantur ab aliis, opem ferant ipſi, vt ſeipſos fallant. Nempe quia frequenter ſpe, metu, amore, odio, aliiſque id genus perturbationibus occupantur, fit vt omnia interpretentur pro affectus dominio; & iuuent ſeſe, vt culices pro Elephantis habere videantur. Videmus profectò ſeu bonum, ſeu malum Aſtrologus decreuerit, minimam quamque Fortunæ, ſeu gratiam, ſeu iniuriam eò reuocari. Notum vt Franciſcus Monachus, Aſtrologus ſuperiore ſæculo non obſcurus, donatum ſe calceis ab amico prædicauerit, ex occurſu Medij Cæli ad Planetæ neſcio cuius beneficum radium. Quid feciſſet, ſi cumulatus ingentibus opibus fuiſſet; aut munus in ordine ſuo adeptus fuiſſet maximum? Sed nempe nunquam non occurrit, quo humana infirmitas rationis impos ſeipſam ludat. Accedit, quòd, licet maxima pars eorum, quæ ab Aſtrologis prædicuntur, euentu fruſtretur; illam tamen vulgus iners oſcitanter prætereat, & quia effectus præſentiâ non percellitur, de cauſa ne cogitet quidem. At ſi fortè contigerit, vt ex prædictionibus multis, vna ſuccedere videatur; illicò veluti relata ex Hammonis fonte credatur, conclametur diuina Ars, & quæ ſunt falſa cætera, vnius veri ſpecie, & quaſi fulgore præſtringente, euanida fiant. Ille non nouit conditionem ingeniorum vulgarium, qui hanc ipſorum imbecillitatem non ſæpenumerò obſeruauit. Neque verò eſt, quòd homines ſolùm è media plebe intelligas; intellige etiam quoſcumque dignitates etiam maximæ commendant, niſi vel præſtantia naturæ, vel proba inſtitutio, vel experientia, ac eruditio æquiores rerum iudices faciat. Aliàs quippe, cùm ambitione, & immodico vitæ deſiderio teneantur; nullæ ſunt hariolorum tricæ, quæ ipſos non ſtatim irretiant. Heinc aduocari ab illis videas quoſcumque magna promittere putant; cùm hiſtoriæ tamen nos doceant, neſcio quo caſu contingere, vt qui Principes maximè diuinationibus confidunt, infœlices maximè ſint. Vt parcamus enim quorumdam recentiorum memoriæ; &, ne longè tamen abeamus, quàm fuêre quæſo infœlices Emmanuel Luſitanus, Petrus Arragonius, Simeon Bulgarus, Ludouicus Sfortia Mediolanenſis; qui confiſi Aſtrologis, nihil non fauſtum ſpondentibus, paſſi ſunt tamen inſigneis cladeis, & Petrus etiam à fratre notho interfectus; Ludouicus autem ditione ſpoliatus, & in ipſo carcere mortuus. Augere adhæc miraculum ſolet, quicquid euenit primoribus viris. Quia enim illi exiſtimantur ſtudioſiùs à Cælo reſpectari, quàm plebeij; fit, vt quæcumque iis accidunt, decreta à Cælo potentiùs credantur; &, ſi quid ex Aſtrologorum prædictis contingat, quia id neſcitur à nemine, nemo non Artem ſtatim commendet. Contingit verò id maximè circa mortes Principum, cladeis exercituum, aliaque ſimilia quaſi verò non idem Sol & tabernas pauperum & Regum palatia illuſtret; ac Cælo perinde non ſit, diuéſne priſco ab Inacho, an pauper, atque infima de gente aliquis naſcatur? Quaſi illa hominum quinquaginta millia, qui in Cannenſi pugna ceciderunt, fata habuerint contexta à Cælo Imperatoris temeritati? cùm illi nati fuiſſent in tam variis locis, ac tam variis temporibus, facilène putes Aſtrologo fuiſſe, ex inſpectis antè omnium geniturîs, directiones adinuenire, quas in eundem fatalem diem caſuras omneis prædiceret? Denique accidit interdum, vt promittenti Aſtrologo fœlicem in Aula ſucceſſum, erectus quiſpiam ingenti ſpe, & habenas laxet ingentibus auſis, & neruos omneis illuc intendens, multorum denique laborum fructum aliquem conſequatur. Narrantur etiam, qui prædicto ab Aſtrologis laqueo, cùm carnifices expauerent, ipſi ſeipſos ſuſpenderint. Et ſolent miſeri Mortales iſta habere pro indubitatis Aſtrologiæ Experimentis, quaſi non multis oleum, & impenſa pereat, & non caſus graueis plæroſque intercipiant, quos ad Aulam conſimilis pollicitatio inuitârit? Quaſi non multi præter præſagium felicem diem obeant, & non legantur, qui laqueum Aſtrologis ſæpe mandârint? Quaſi & illorum fortuna vlli potiùs Cæli decreto, quàm propriæ debeatur induſtriæ; & iſtorum miſeria ad Aſtra potiùs, quàm ad propriam inſanitatem ſit referenda?

De vanitate Aſtrologorũ circa Eua-ſiones.

Dico iam ad ea, quæ de Alexandro, ſimilibuſque memorantur; imprimis ea omnia eſſe poſſe falſa; ac hiſtoriographorum fidem heic præſertim deſiderari. Non quòd, ſi illi viſa ſibi, vel audita quædam referant, mendacij reos ſtatim habeamus; ſed quòd ſtudioſè colligant rumuſculos omneis in vulgus

De vanitate Astrologorũ circa Enarrationes.

respersos de iis, quæ comitata fuerint Principis alicuius magni, vel natiuitatem, vel mortem; & hac ratione mortalium credulitati sæpe imponant. Notum est enim, & plærosque in Principum gratiam multa comminisci, & plærosque vel iocando, vel delirando ea ebuccinare, quæ & apud vulgus statim persuadeantur, & vireis etiam eundo acquirant; ac tantò magis, si fortè Princeps Tragico interierit casu. Tunc enim non modò cornices, bubones, malos genios, &, vt nuper, Campanilia sponte sonantia, puellas in aëre medio vexilla, & faces accensas tenenteis, aliáque huiuscemodi; sed pedes etiam præposterè, seu calceatos, seu motos somniant; ceteráque adhuc ridicula magis, vt minùs sit mirum, si etiam Chaldæorum vaticinia adiiciant. Historici autem, quia quæ sunt generis huius vulgò placent, auidissiméque leguntur, idcircò illa non prætermittunt; vtinamque ipsi non interdum ad historiam suam magis commendandam, non amplificarent! Nobis certè constat, ea & euulgata, & relata fuisse in historiam de luctuosa morte magni Principis, quibus nihil contigerit minùs. Ægrè forsan feres, quod heic obiter attingo de Historicis; sed vide amabo, vtrum Seneca illos occasione Cometarum beniguiùs excipiat, *Nec magna*, inquit, *molitione detrahenda est authoritas Ephoro: Historicus est. Quidam incredibilium relatu commendationem parant, & lectorem aliud acturum, si per quotidiana duceretur, miraculo excitant. Quidam creduli, quidam negligentes sunt; quibusdam mendacium obrepit, quibusdam placet. Illi non euitant, hi appetunt, & hoc in commune de tota natione, quæ approbari opus suum, & fieri populare non putat posse, nisi illud mendacio asperserit. Ephorus verò non religiosissimæ fidei sæpe decipitur, sæpe decipit.* Et sic quidem ille. Deinde cùm dici Alexandro potuerit, Babylone vitam amittes; id tamen dici potuit non quasi ex Astris prouisum, sed quòd Chaldæi id coniicerent euenire illeic posse maximè, quòd poterat alibi, seu ex crapula, seu ex alia causa. Quod cùm Alexandrum tyrannum haberent, existimarent posse faciliùs in eius caput conspirari in ciuitate amplissima, quàm in medio exercitu; quod denique interrogari, ne nihil dicerent, id efferrent, cuius successu, licet fortuito, vaticinium commendaretur; & delusione ex hominum mentibus euanesceret. Vtque clariùs peruideas Chaldæos coniecturâ solùm, aut ex mero casu hæc, & alia similia vaticinia profundere, considera solùm, quæ de Mario, & Octauio commemorantur. Confidit vterque Chaldæis mira pollicitantibus; illum promissa non destituerunt, istum omnino fefellerunt. An heic etiam Artis constantia? Res planè cæca, inquit Plutarchus; *quod ex duobus clarissimis Principibus Marium vaticiniorum fiducia firmauerit, Octauium verò euerterit.* Res nempe cæca, quòd ad fortunam non ad certam artem vaticinia ista pertinuerint. Quid de Augusto dicam, de quo, vbi factas reuerâ concessero illas prædictiones; & illæ potuerunt nihilominùs adulatione quâdam effundi; Et, cùm videatur indubium similes multas aliis magnæ spei adolescentibus factas fuisse; nihil mirum, si falsæ in aliis, in vno veræ fuerint. Sanè cùm Augustus imperare non potuerit, nisi trucidatis Pompeio, Cæsare, & aliis, quos non trucidandos, sed domi, sed in senectute, sed cum claritate morituros fuisse Chaldæi quoque prædixerant, vt ex Cicerone iam retulimus; vides quânam illi certitudine potuerit Imperium prædici. Prætereo, quàm sacrilegum Theageni fuisset, temporibus illis de Monarchia quicquam augurari. Prætereo quoque non obscurè à Scaligero demonstratum, quo tempore natus est Augustus, non Capricornum horoscopasse, sed Signum potiùs oppositum. Prætereo & multos etiam nobis notos, qui horoscopante Capricorno (etiam in aliquibus medio) nati fuerint; cùm illi tamen nihil minùs debeant, quàm Orbis Imperium sperare. Et quamuis multi iactauerint genituram Cosimi Medices perquàm similem Augustanæ; Cardanus tamen non principatus, sed prudentiæ signa duntaxat in ea obseruauit. Idem porrò de cæteris Imperatoribus dicendum; opponendúmque illud solùm, quod Seneca habet de Claudio, quem ex quo Princeps factus est, Astrologi semper efferendum esse omnibus & annis, & mensibus prædixerint.

Quia verò factum Ascletarionis vrgere potissimùm solent, id videtur sanè commentum post Domitiani mortem euulgatum in ipsius odium: vt ne Cardanus quidem ipse dissimulare potuit; cùm Ascletarionis memorato exemplo, *Si*, inquit, *fabula non est.* Et poterat quidem Ascletarion prædixisse Principis casum, ex eo scilicet coniectando, quòd pauci Tyranni sicca morte diem obeunt. Poterat etiam cruentam mortem præuideri sibi, ab offenso Principe; at quòd lacerandus à canibus foret, vel id omninò non prædixit; sed ex eo, quod contigit, populus ansam accepit comminiscendi id ipsum fuisse partem vaticinij (vt is est valdè pronus in nugas, sufficitque vt aliquis vel iocandi gratiâ aliquid effutiat, quo statim spargatur, ac fidem inueniat) vel si prædixit, aut casu fecit, aut ex coniectura, quod Princeps foret statim canes prouocaturus, &c. Profectò neque dici potest de genere mortis verum prædixisse, cùm & laceratio illa ad cadauer solum pertinuerit; Astrologi verò vltra ipsam mortem sua non extendant præsagia: & ille suum præsagium sic videatur intellexisse, vt viuus adhuc, & sentiens à canibus laceraretur. Eadem propè dici possunt de Astrologo, qui coram Galeatio Mediolanensi prædixit se ex casu trabis moriturum; vt taceam enim cætera, constat certè nullum esse Astrologiæ placitum, quod trabis potiùs, quàm lapidis, aut tegulæ casum definiat. Sed nempe plebs admirabunda obseruitare solet omnia; & nihil non ad omnia portentosasque causas reuocare. Solent & ipsi Historici, quod paullò antè dicebamus, non tam quid sit verum dumtaxat curare, quàm quicquid demùm fuerit in vulgus disseminatum congerere.

Et

Marginalia: lib. 7. qu. na. cap. 16. — In Mar. — 2. de diuin. — lib. cent. genit. genit. 49. — In Ludo.

Et vis exemplum oppositum? Cùm Astrologus prædixisset Henricum Regem Angliæ eius nominis septimum aliquo anno periturum; accersiuit illum Rex paullò ante Natalitia; & rogans ipsum, vbinam se per ea festa futurum speraret; postquàm ille primùm hæsit, ac deinde sese id certò posse prædicere negauit, *Ergo*, inquit Rex, *ego sum Artis peritior, quam tu; nam scio te futurum in Turri* (sic nempe vocatur Londinensis arx) simulque innuit vt duceretur. Neque verò Rex est eo anno mortuus; neque diuinator egregius eductus è carcere, nisi postquàm ardor diuinationis deferbuit. Quanquam is æquo felicior fuit, cùm leniorem Principem suum, quàm alij multi, expertus est. Nam vt prætercam cæteros, ecce ex Anthologia exemplum antiquum de Diophanto Astrologo,

> Erasm. in lingua.

> Ἑρμογένη τὸν ἰατρὸν ὁ ἀστρολόγος Διόφαντος
> Εἶπε μόνους ζωῆς ἐννέα μῆνας ἔχειν
> Κἀκεῖνος γελάσας, τί μὲν ὁ Κρόνος ἐννέα μηνῶν
> Φησί, λέγει, σὺ νόει. τ' ἀμὰ δὲ σύντομά σοι,
> Εἶπε, καὶ ἐκτείνας μόνον ἥψατο, καὶ Διόφαντος
> Ἄλλον ἀπελπίζων αὐτὸς ἀπεσκάλεισεν.

> *Hermogenem Medicum monet Astrologus Diophantus*
> *Vix illum menseis viuere posse nouem:*
> *Qui ridens, Vide, ait, quid nobis Astra minentur;*
> *Imminet, at, moneo, mors inopina tibi.*
> *Dixit, & extendens dextram admouet, & Diophantus*
> *Desperare alium dum iubet, ipse perit.*

Ecce & recens de Luca Gaurico ante annos centum celeberrimo: An scilicet is, qui Bononiæ Principi Ioanni Bentiuolo fatalem horam cecinerat, ipse suam præuidit, aut fatis præcauit? Alij narrarunt historiam; sed vt sit parellâ operculum dignum, en quid paucis verbis Cardanus: *Gauricus*, inquit, *à Bentiuolis tortus in Equuleo; id certè ex Astris non viderat; quamuis excidium familiæ ominaretur plus ex coniectura rerum, quàm Astrorum: fuit enim Sycophanta egregius.* Adiiciámne aliquid de ipso Cardano, qui quamuis eo tempore obierit, quo se obiturum dixerat, inediâ nempe mortem procurans, ne mendax deprehenderetur, sicuti à Scaligero, Thuanóque fuit adnotatum: attamen tam de tempore, quàm de ipso genere mortis Ioannis Baptistæ primogeniti, nihil minùs quàm verum prædixit. Notum est vt multis in locis fata illius cecinerit; at nusquam fore præmonuit, vt labente anno ætatis vigesimo quarto ob exhibitum vxori venenum securi percutiendus foret. Præclarè heic Sixtus ab Hemminga: *Quid*, inquit, *cùm hæc dimanabunt ad posteros, & omneis nationes? Prudentissimus, sagacissimus doctissimusque Hieronymus Cardanus Medicus & Philosophus, & Astrologus sui temporis incomparabilis, & sine controuersiâ spectatissimus, liberos suos ex carissima coniuge susceptos, maximo studio enutriendos, & educandos curauit, nec quicquam omisit, quod ad accuratam institutionem, & eruditionem facere videbatur. Fata enim illorum in amplissimis illis in Ptolemæi Quadripartitum commentariys, & aliis in locis ad amussim descripsit, & expressit, ne quid deesset, sed omni ex parte prospectum suis esset. Sed accidit interim, vt totam illam Tragœdiam, & miserabilem exitum filij sui primogeniti Ioannis Baptistæ in ipso flore ætatis ob intoxicatam vxorem, iudicio publico condemnati, & puniti, minimè præuiderit, aut præsciuerit, neque prædixerit, neque præmonuerit, aut eius generis aduersæ fortunæ alicubi meminerit.*

> Lib. Genit.

> Præfat. in Manil. Genit. vlt.

> De vanitate Astrologorū circa Eūāsiones.

Ad id quod de Plotini morte exaggeratur à Firmico, nihil aliud dicere lubet, quàm totum id omninò esse futilem rhetoricationem. Nam discipulus Plotini Porphyrius descripsit quidem accuratè speciatimque & genus morbi, & mortem constantem ex eo consequutam: at Philosophus magis fuit, quàm vt ignita illa Astrorum decreta, & vim, potestatémque fati, Firmici more causeretur. Et, quæso, quidpiámne Plotino non humanum accidit, & quod pari iure exprobrari non posset tam multis aliis optimis Viris, qui de Astrologia ne cogitant quidem? Nempe morbidum corpus faciunt, non iudicia vlla stellarum, sed morbifica seminis complexio, sed alimentum, sed aër, sed contagio, sed officiorum necessitas, sed alia similia. Quare vir ille optimus non pœnas suæ scriptionis dedit, sed conditionem humanitatis, vt accepit, sic subiit. Nisi fortè putas aut Stellas maiore quadam in culpa fuisse, quæ virum, vt aduersùm se calamum acueret, exstimulauerunt; aut decreta sua deinceps mutasse, & noua fata contexuisse, postquàm ille in Astromanteis scribere veritus non fuit? Sed pudet artexere plura. De Mirandulano idem est dicendum; siquidem virum præstantissimum, non vllus Martis radius; sed tum delicata complexio, tum indefessus in studiis labor, curáque charris impallescens, præmaturâ sustulit morte. Insultat in illum Gauricus; an-non liceret tantò iustiùs inuehi in ipsum Gauricum, quantò ipse suâ in Arologiam fiduciâ, in Principem temeritate, in seipsum insaniâ fuit misertimè discruciatus; cùm Picus illaudatam nullam morti suæ dederit caussam? Sed Astrologi mortem illi ad id tempus indixerant? Nota Picum non compleuisse, nisi annos vnum & triginta; & Gauricum tamen narrare treis Genethliacos illi solùm indefinitè prædixisse mortem ante annum trigesimum sextum. Vnus est Bellantius, qui aduersùs illum scripsit, & gloriatus est se mortem eius prædixisse anno ætatis trigesimo tertio. Porrò si ille quidem ita propè collimauit (tametsi adhuc abfuit à scopo anno vno, aut altero) causæ aliæ esse potuerunt ex memoratis superiùs: familiaréque omnino est, non Astrologis etiam viris dicere de adolescente, in quo vis ignea dominetur, cuius ingenium nimis viuax, iudicium nimis præcox sit,

> *Ostendent Terris hunc tantùm fata, nec vltrà*
> *Esse sinent.*———

Tametsi non est cur Bellantio maior adhibeatur, quàm cæteris, fides, dum mira de se prædicant,

De vanitate Astrologorũ circa Euasiones.

prædicant, & post ipsa rerum euenta, nihil non præuidisse se iactant. Verùm in Astrologos satis; cùm plura vir ille diuinus. Iuuat heic solùm coronidis vice attexere Ennianum illud de Astrologis, coniectoribusque cæteris Iudicium,

apud Cic. 1. de Diuin.

Non habeo denique nauci Marsum augurem;
Non Vicanos haruspices; non de circo Astrologos;
Non Isiacos coniectores; non interpretes somniûm.
Non enim sunt hi aut arte diuini, aut scientiâ;
Sed superstitiosi Vates, impudentésque harioli;
Aut inertes, aut insani, aut quibus egestas imperat.
Qui sui quæstus causâ fictas suscitant sententias;
Qui sibi semitam non sapiunt, alteri monstrant viam:
Quibus diuitias pollicentur, ab his drachmam petunt:
De his diuitijs deducant drachmam, tollant cætera.

Sed de Effectibus Siderum, Iudiciaria vocata Astrologia, déque Rebus Cælestibus satis.

INDEX
Rerum ac Verborum hoc Volumine contentorum.

A

B

C

D

Dies

Ignis

I

L

Mundus

N

O

Q

R

S

Scorpius

T

V

FINIS.

SVIS RESTITVENDA LOCIS.

Pagina 6. *versu* 64. *lege* Caucaso. *pag.* 53.[illegible]4. *lege* discernendum *pag.* 95. *v.* 50. *lege* adiuncta. *pag.* 138. *v.* 34. *lege* intellexerit. *pg.* 145. *v.* 57. *lege* patientissimam. *pag.* 238. *v.* 39. *lege* additum. *pag.* 372. *v.* 26. *lege* colore *pag.* 380. *v.* 43. *lege* opaca. *pag.* 490. *v.* 37. *lege* cohærenteis, *pag.* 615. *v.* 43. *lege* solidis. *pag* 648. *v.* 36. *lege* promicat, & *v.* 50. *lege* facumve, *pag.* 684. *v.* 4. *lege* Pyroeis, *pag.* 703. *v.* 17. *lege* nunc, *pag.* 710. *v.* 55. *lege* Vniuersi. *pag.* 746. *v.* 47. *lege* deterritus, & 48. *lege* paranmphus. *pag.* 747. *v.* 34. *lege* minis.